

SOC
7028

HARVARD UNIVERSITY



LIBRARY

OF THE

Museum of Comparative Zoölogy

5755-8
Putt

E. D.
S678.3
v. 30

JAN 5 1916

5755-9

Societas entomologica.

Organ für den internationalen Entomologenverein.

Redigiert von M. Rühl in Zürich VII.



Dreissigster Jahrgang

1. Januar 1915 bis 31. Dezember 1915.



Stuttgart.
Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kern).

1915.

Inhalts-Verzeichnis.

I. Lepidoptera.

	Seite
Meine Exkursionen in den Walliser Alpen von Walter Klotz	1—4
Notiz. Weitere Supplemente zur Kennt- nis der Falter mit asymmetrisch gebilde- ten Flügeln von Prof. Jan Roubal	4
Eine Zucht der Kreuzung des Schwamm- spinners von Franz Bandermann	15
Asymmetrische Flügelausbildung bei Schmetterlingen von C. Baumann	15, 1 fig.
Laeosopis roboris (Lepid. Lyc.) von F. Aichele	17—18, 1 fig.
Aberrative Formen und Albinismus bei Tagfaltern von Franz Bandermann	18—19
Vorfrühling von Franz Bandermann	21
Ein neues Abdominalorgan der Rhopaloceren von H. Fruhstorfer	23
Nepticula sericopeza Z., ein Schädling un- serer Ahornfrüchte. Aus dem Schwe- dischen übersetzt von K. Mitterberger	23—25
Eine Zucht wider Willen von Franz Bandermann	28
Das Ei von Vanessa xanthomelas Esp. von Dr. med. E. Fischer	29—30
Parnassius apollo L. als Bewohner der Tiefebene und sein gleichsinniges Variieren in nördlichen und südlichen Gegenden von Dr. med. E. Fischer	33—34
Ein zur Wahrheit gewordener Traum von Franz Bandermann	37, 1 fig.
Neues über das Reverdinsche Organ von H. Fruhstorfer	37
Neue Formen der Gattung Thysonotis und Aufzählung der bekannten Rassen auf Grund morphologischer Unter- suchungen von H. Fruhstorfer	39—40, 42—45, 49—52, 5 figg.

	Seite
Eine neue Sphingide aus Süd-Amerika von A. H. Fassl	41—42, 1 fig.
Deilephila (Celerio) euphorbiae L. n. ab. Gönnéri von Franz Bandermann	45, 1 fig.
Eine schwarze Aberration von Argynnis paphia-valesina Esp. von Dr. med. E. Fischer	48—49
Streifzüge in den Ost-Pyrenäen I von Fr. Aichele	53—56
Meine Erfahrungen bei der Zucht von Arctia testudinaria Fourc. von Franz Bandermann	57
Neue palaearktische Nymphaliden von H. Fruhstorfer	58
Gesichtssinn bei Insekten von Prof. A. Seitz (aus dem Englischen über- setzt) von J. Röber	59—61, 69—70
Eine neue palaearktische Erycinide von H. Fruhstorfer	61
Neue palaearktische Lycaeniden von H. Fruhstorfer	63
Neue Formen südamerikanischer Tagfalter von Wilh. Niepelt	63
Neue neotropische Nymphaliden von H. Fruhstorfer	66
Chronologischer Entwicklungsgang des Schwalbenschwanzes (Papilio machaon L.) von Prof. M. Gillmer	67
Neue palaearktische Lycaeniden von H. Fruhstorfer	67—68
Streifzüge in den Ost-Pyrenäen II von Fr. Aichele	71—73
Neue palaearktische Lycaeniden von H. Fruhstorfer	73

II. Coleoptera.

Carabus glabratus carinthianus nov sub- spec. von Paul Born	8
Descriptions of the Stages of the Scar- baeid Lepidiota albohirtum Water- house by A. A. Girault	8—10, 13—15

	Seite
Ein Käferbeutezug auf dem Kumberg von Dr. G. Wradatsch	11—13
Parasitische Laboulbeniaceen auf Chrysomeliden	13
<i>Carabus cancellatus Maderi</i> nov. subsp. von Paul Born	19
Descriptions of the Stages of the Cetoniid <i>Cacochroa decorticata</i> Macleay by A. A. Girault	19—20, 26
<i>Carabus auratus</i> in Frankreich von Paul Born	30—31
<i>Bembidion Starcki</i> und Friebi. Ein Beitrag zur Kenntnis ihrer Fundorte von Dr. Gustav Wradatsch	47—48
Descriptions of the Stages of the Scarabaeid <i>Anaplognathus boisduvali</i> Boi. by A. A. Girault	61—62

III. Hymenoptera.

Einige neue Hymenoptera aus Paraguay von C. Schottky	5—8
Die biologischen Verhältnisse der Blattwespen im Winter von Dr. E. Enslein	26—28, 32—33
Bemerkungen zu <i>Polemon lipara</i> Gir. als Schmarotzer von <i>Lipara lucens</i> Mg. von Hugo Schmidt	65—66

IV. Diptera.

Neue Gattungen und Arten termitophiler Phoriden und Termitoxeniiden von H. Schmitz	35—36, 1 fig.
--	---------------

V. Varia.

Zwei neue Gallen an <i>Tragopogon pratensis</i> L. von Hugo Schmidt	4
Entomologische Neuigkeiten von M. Rühl	10, 16, 21—22, 28, 40, 46, 52, 58, 63—64, 70, 74
Färbungsaberrationen von Franz Bander mann	20—21
Mitteilung	22
Zoocedidiologische Kleinigkeiten von Dr. Ed. Baudyš	32, 1 fig.
Zum Studium der Insekten-Parasiten von M. Rühl	34
Zur Beachtung von M. Rühl	34
Kurze Bemerkungen über einige neuere naturwissenschaftliche Theorien. VI. Parthenogenesis und Verwandtes. von Otto Meissner	36—37
Der Raffer. Ein Universalinstrument zum Fang von Kleintieren von Dr. Robert Stäger	38—39, 1 fig.
Aufforderung zur Mithilfe bei der Bekämpfung von Läusen und anderem Ungeziefer von M. Rühl	40
Neue Fachausdrücke und ihre Bedeutung	45—46
Kurze Bemerkungen über einige neuere naturwissenschaftliche Theorien. VII. Die Kosmozoentheorie. von Otto Meissner	56—57
Der Sperling als Wohltäter. von Franz Bander mann	73



Societas entomologica.

Organ für den internationalen Entomologen-Verein.

Journal de la Société entomologique internationale.

Journal of the International Entomological Society.

„Vereinigt mit Entomologischer Rundschau und Insektenbörse.“

Gegründet 1886 von Fritz Rühl, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und hervorragender Fachleute.

Toute la correspondance scientifique et les contributions originales sont à envoyer aux Héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich VII. Pour toutes les autres communications, paiements etc. s'adresser à Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Alle wissenschaftlichen Mitteilungen und Originalbeiträge sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich VII zu richten, geschäftliche Mitteilungen, Zahlungen etc. dagegen direkt an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7. Postscheck-Konto 5468 Stuttgart.

Any scientific correspondence and original contributions to be addressed to Mr. Fritz Rühl's Heirs in Zürich VII. All other communications, payments etc. to be sent to Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Die Societas entomologica erscheint gemeinsam mit der Entomologischen Rundschau und der Insektenbörse. Abonnementspreis der 3 vereinigten Zeitschriften Mk. 1.50 vierteljährlich bei postfreier Zusendung innerhalb Deutschland und Oesterreich, fürs Ausland Portozuschlag — 50 Pfennig vierteljährlich. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart.

57. 83 (494)

Meine Exkursionen in den Walliser-Alpen.

Von Walter Klotz (Spandau).

Es wurde ja schon viel über derartige, von so mannigfachen Reizen und interessanten Erlebnissen ausgestattete Reisen berichtet, daß meine Zeilen fast überflüssig erscheinen, und dennoch würde es mir zur Freude gereichen, falls ich dadurch in irgendeiner Weise manchem Herrn Kollegen erneute Anregung und wiederum Anlaß zu diesem so überaus reizvollen und gesunden Sport geben sollte.

Wie so manch anderen, eifrigen „Jünger der Natur“, so zog es auch mich hinaus, hinweg von dem Getriebe, dem Staube und Getöse der Großstadt, in die höheren, würzigen Regionen der südlichen Alpen. Es war am 3. August vorigen Jahres, — vorbei ging's in rascher Fahrt in drückender Mittagsglut dunstgeschwängerter Atmosphäre am herrlich gelegenen, im blendenden Sonnenschein glitzernden Genfersee, noch Lausanne passierend und flüchtig das romantische Schloß Chillon grüßend, entlang. Noch eine kurze Fahrt im heißen, von schneebedeckten Bergriesen eingezwängten Rhônetal aufwärts, und das vorläufige Ziel meiner Reise — Brig (Brigue) am Simplon, zugleich Ausgang der das Berner-Oberland erschließenden Lötschbergbahn — war erreicht.

Nachdem ich mich durch ein erfrischendes Bad und einen guten Imbiß gestärkt hatte, ging's an's Schreiben der Kartengrüße, wie es so, leider zum Leidwesen des Betroffenen, Usus ist. Nun hieß es auspacken. Gifflaschen, Netz, Schachteln etc. wurden nochmals einer gründlichen Prüfung unterzogen, und der Rucksack geschnürt.

4. August. Schon ergoß die aufgehende Sonne ihre purpurgoldenen Strahlen über die romantische Gebirgswelt und beleuchtete rosig die schneebedeckten Häupter der Bergmassive; schnell war alles fix und fertig zum Abmarsch bereit, eine erfrischende Morgen-

luft wehte, und Milliarden Tauperlen blitzten wie Brillanten auf den duftenden Hängen. An den sich leicht im Windhauch wiegenden Grashalmen saßen träumend einige *Lycaena damon*, wovon mehrere als erste Beute ins Giftglas wanderten. Langsam wurde es lebendig, und alsbald flogen in buntem Durcheinander auf den dampfenden Matten *Melanargia galathea*, *Lycaena damon*, *argiades*, *coridon* vereint mit *Epinephele lycaon* und deren Varietät *tupinus* etc. Wohl gemut ging es auf der Simplonstrasse, hie und da einen Falter erhaschend, bergan, denn es schwirrte bereits nur so von *Endrosa aurita* mit var. *ramosa* und *transiens*, *Cleogene lutearia*, *Argynnis niobe*, *amathusia*, *Epinephele lycaon*, *Erebia melampus*, *tyndarus*, *epiphron*. Im Vordertreffen standen die *Lycaenen* mit *argus*, *damon*, *argyrognomon*, *astrarche*, *aegidion*, *coridon*. Auch einige *Endrosa Kuhlweini* fielen mir zur Beute, nur die feurigen *Chrysophanus virgaureae* var. *zermattensis* flogen spärlich und glänzten mancherorts zeitweilig ganz durch Abwesenheit. Doch allzulange sollte diese Herrlichkeit nicht währen; kaum hatte ich nach Erbeutung etlicher *Zygaenen*, darunter *transalpina*, *carniolica*, *hedysari*, im Hotel Bérisal (ca. 1500 m), es war ca. 11 Uhr vormittags, Rast gemacht, als sich auch schon der Horizont im Westen verdunkelte, und schwere Wolkenmassen in geraumer Zeit die Schneehäupter der angrenzenden Berge einhüllten. Mit einem erfolgreichen Fange war es natürlich vorbei und der so heiß ersehnte „*apollo*“ ließ sich nirgends erblicken, trotzdem dieser, wie ich mich 2 Tage später überzeugen konnte, in größerer Anzahl hier auf den Geröllhalden längs des PASSES vorkam. *Satyriden* entzogen sich außer einem *statylinus* ebenfalls an dieser Oertlichkeit meiner Aufmerksamkeit. Noch ein *Colias phicomone* ging ins Netz, und langsam setzte ein feiner, alles durchnässender Sprühregen ein. Da es unter diesen Umständen hierorts keine Aussicht auf bessere Witterung gab, zog ich vor Kehrt zu machen; doch wie erstaunte ich, als ich im Rhônetal besseres Wetter antraf, sogar der Sonnengott lächelte

ob meines unfreiwilligen Rückzuges. Des starken Windes wegen konnte jedoch auch mit dem Netze im Tal wenig erbeutet werden. Im Hotel „Viktoria“ Brig (Brigüe) wo man nebenbei bemerkt, sehr gut und reichhaltig speist, angelangt, wurde die gerade nicht sehr reichhaltige Ausbeute des Tages sortiert und getütet. Das Barometer stieg zu meiner nicht geringen Freude zusehends und ließ daher auf ausgezeichnet schönes Wetter schließen. Hatte mich darin auch nicht getäuscht.

5. August. Diesmal ging es über die schäumende reißende, lehmfarbig dahinflutende Rhône auf steinigem, holprigem Pfade dem Bietschhorn zu. Ueppig grünende, Schatten spendende Walnuß- und Kastaniengärten (*C. vesca*) in südlicher Anmut wechselten mit saftigen, von plätschernden Bächlein benetzten Matten. Ueberall, wohin man blickte, atmete die Natur noch Frieden, nur fern von dem höher gelegenen Almen trug leiser Windhauch das Glockengeläute weidender Rinder herüber. Malerisch waren, von der Ferne gesehen, die kleinen, zerstreut liegenden Dörfer und Gehöfte, doch beim Betreten der engen Gassen wurde einem eigenartig melancholisch ob dieser größtenteils bemitleidenswerten, ärmlichen, zumeist auf Pfählen ruhenden Baulichkeiten zumute. Es ist erstaunlich mit welcher Genügsamkeit deren Bewohner ihr Dasein zubringen. Wiederum streifte ich einige noch an den Blumen und Gräsern sitzende *Zygaenen* und *Lycaenen* ins Giftglas. Nach kurzem Marsche langte ich auf den mit üppigem Laubwald bedeckten Hängen der „Belle Alpe“ an. An Faltern kamen mir hier fast die gleichen Arten wie jenseits der Rhône zu Gesicht. Es flogen hier unter anderem in Mehrzahl: *Argynnis aglaja*, *niobe*, *Melanargia galathea*, *Chrysophanus virgaureae*, *Satyrus hermione*, *semele*, *Melitaea phoebe*, *Hesper. comma alpina*, *serratulae*, *carthami*, *Zygaena carniolica*, *trifolii*, *purpuralis*, *scabiosae* etc. Bald watete ich in einem undefinierbaren Etwas. Die mit Geröll und Felsen bedeckten „Wege“ waren durch den gestrigen Regen zu Bächen umgewandelt, so daß man seine liebe Not hatte, mehr auf sich selbst, als auf die schwirrende Insektenwelt zu achten, wollte man nicht mit einem kühlen Bade vorlieb nehmen und dabei evtl. noch die Glasflaschen einbüßen. Auch diese amüsante Klettertour war beendet, der Laubwald lichtete sich, und zur linken Hand sah man Brig mit dem sich dahinter auftürmenden Felsmassiv des Simplons in den Strahlen der bereits hochstehenden Sonne liegen. Nachdem ich mich im Schweiß meines Angesichts durch kurze Rast und einen kräftigen Imbiß gestärkt, wanderte ich, zuvor noch einige *Ereben* wie *tyndarus*, *epiphron* etc. erhaschend, durch würzigen Nadelwald, welcher zumeist aus Fichten und weiter hinauf aus Lärchen (*Larix europaea*) besteht, nach dem Kamme der Belle Alpe, von dem man eine großartige Fernsicht auf die Gletscherwelt genießt. Ueberall grünen hier oben in der Einsamkeit die längst abgeblühten Alpenrosenbüsche (*Rhododendron*), nur vereinzelt entfalten einige Sträucher ihre Blütenpracht und dazwischen vegetierten Sumpfheidelbeeren in Fülle. Der geeignetste Ort zum *Falmeno*-Fang. Welch eine Ueberaschung! — Schon kommt solch ein gelbgrüner, rot-

gefranster Falter dahergejagt; ein rascher Schlag und gefangen ist er — ein frischgeschlüpfter ♂. Noch eine ganze Anzahl seiner Stammesgenossen wanderten ins Glas, und einige *Melitaea didyma*, *Lycaena eumedon* etc. vervollständigten die Jagdausbeute. Trotzdem talwärts Sedum, die Futterpflanze des Apollofalters in reichem Maße zu finden war, bekam ich keinen *Par-nassius* zu Gesicht. Dies verdroß mich keineswegs, wurde ich doch reichlich durch *Colias palaeno* und *phicomone* entschädigt. Bald saß ich in einer der Sennhütten bei einem Glas kühler Milch und ergötzte mich zur Abwechslung an dem Anblick der in dem vor mir stehenden Milchtöpf schwimmenden *Musca domestica* — unseren lästigen Hausfliegen. Trotz dieser „angenehmen“ Tischgenossen kamen Hunger und Durst auf ihre Kosten. Nunmehr entdeckte ich noch zum Ueberfluß, daß es hier oben in einer Höhe von ca. 1800 m Höhe mit der Hitze gar nicht so schlimm bestellt war, und tat mein zum Glück mitgenommener Ulster sehr gute Dienste. Im Norden grüßten zum letzten Male die Gipfel der Berner-Alpen mit dem Aletschhorn — herüber, und der Abstieg begann, zumal es bereits fünf Uhr nachmittags war. Diesmal wählte ich einen offenen, sich zwischen saftigem Grün dahinschlängelnden Pfad, welcher mir der Kürze wegen von einer Sennerin empfohlen wurde, und erbeutete ich längs desselben auf den üppigen Matten unter anderem: *Hesperia serratulae*, *comma* var. *alpina*, *carthami*, *Melitaea didyma alpina*, *Lycaena coridon*, *damon*, *argus*, *bellargus*, *astrarche*, *argiolus*, *aegidion*, *eumedon*, *Argynnis amathusia*, *niobe*, hauptsächlich *aglaja*, ferner *Melanargia galathea*, *Erebia mnestra*, *melampus*, *epiphron*, *Satyrus hermione*, *semele*. An *Zygaenen* flogen *trifolii*, *scabiosae*, *achilleae*, *transalpina*, *purpuralis*, *rubicunda*, vorherrschend war *brizae*, wovon ich auch mehrere Paare in Copula erbeutete. Nur einige Tage später und die Grashalden wären auch, wie bereits um Bérisal, der Sense zum Opfer gefallen. Der Schnitt hatte schon begonnen. Eben passierte ich einen Trupp schwerbeladener Maultiere, welche keuchend dem Tale zustrebten. Die Bäume und Sträucher warfen schon lange Schatten und gemahnten mich an ein schnelleres Tempo. Beim purpurnen Aufleuchten der von den letzten Strahlen der untergehenden Sonne getroffenen Bergspitzen fiel mir, im Tal angelangt, noch eine *Leptidia sinapis* zur Beute. Zusehends senkte sich die Dämmerung herab, und in der Ferne verschwommen die gigantischen Massen der Walliser-Gebirgsketten. Der ergebnisreiche Tag war zur Ruh gegangen, und sternenklar senkte sich die Nacht über die von der Natur in so reichem Maße landschaftlich ausgestattete Gegend.

Da meine Zeit bemessen war, die Reise jedoch längst nicht ihren Abschluß gefunden hatte, wurde abends noch alles Entbehrliche verstaubt und nach Iselle (Italien), jenseits des Simplon, expediert.

6. August. Nach Begleichung meiner Hôtelerrechnung und Verproviantierung wurde dem so lieb gewordenen Brig Ade gesagt. Diesmal benutzte ich den an der linken (Ost)-Seite der hochaufschäumenden, tosenden Ganter bergan führenden, alten Simplonpfad. Bald summte und brummte es längs der bewaldeten Abhänge um mich her, daß mir das Herz höher schlug. Unzählige

Mengen blaugeflügelter Heupferdchen schwirrten bei jedem Schritt empor oder zirpten im Verein mit den anderen Stammgenossen ihre alten Weisen. Die *Satyriden* mit *hermione*, *semele* ließen an Zahl nichts zu wünschen übrig, wäre es Mitte Juli gewesen, hätte man eine ganze Menge tadelloser Exemplare erbeuten können, so aber waren dieselben bedauerlicherweise leider größtenteils abgeflogen und zerfetzt. Etliche Exemplare von *Chrysophanus virgaureae zermattensis*, *alciphron*, *gordius*, *Colias phicomone*, *Melitaea phoebe*, *didyma alp.*, *Argynnis niobe*, *aglaja*, *adippe*, *Erebia eriphyle*, *euryale*, *goante*, *ceto*, *Satyrus semele*, *hermione*, *Lycaena damon*, *argiades*, *astrarche*, *aegidion*, *argyrognomon*, *Hesperia carthami*, *serratulae*, *comma alpina*, *Zygaena transalpina*, *carniolica*, *hedysari* wurden noch eingeheimst, und war ich nach kurzem Marsche auf einem ca. 200 m höher gelegenen idealen Apollo-Flugterrain, einer sich lang hinziehenden, stellenweise mit Gestrüpp bedeckten Geröllhalde angelangt. Die Zeit war auf $\frac{1}{2}$ 11 Uhr vorgerückt, und die Sonne tat ihr Uebrigtes um einem den Schweiß aus allen Poren zu locken. Die Situation wurde immer fataler, das triefende Taschentuch war hier vollkommen zwecklos, und dennoch glaubte man sich damit den Schweiß entfernen zu müssen. Doch jetzt gab es kein Ueberlegen, schon war ich eines daherschwebenden *Apollo* ansichtig geworden, schnell den Rucksack abgeschnallt, und die Jagd auf das „Alpen-Edelwild“ begann. Es war eine gefahrvolle und doch interessante Jagd, gab doch des Geröll des öfteren nach und strebte dem nicht allzufernen Abgrunde unaufhörlich zu. Dank meiner nägelgewappten Schuhe kam ich hierbei mit nur einigen Hautabschürfungen davon. Durch einen überaus reichen Fang vollauf befriedigt, kam ich auf diese Art und Weise dem jenseitigen (südlichen) Ende der so ergiebigen Berglehne näher. Aber — o tempora! — in die Tiefe gerissen war durch einen Felsrutsch der Pfad vor mir und zur rechten Hand gähnte ein jäher Abgrund, dessen Ueberfliegen wohl per Aeroplan geglückt wäre. Ich jedoch machte links um und kraxelte wohl oder übel die Höhe hinauf, bis endlich nach einigen Anstrengungen der Simplonpaß erreicht war. Nach kurzer Rast im Schatten rauschender Bäume, am Rande eines plätschernden Bächleins, ging es wohlgermut während der Mittagshitze auf der Simplonstrasse bergan. Zu beiden Seiten des Weges tummelte sich auf den Distelköpfen und Schafgarbenblüten das wohlbekannte „Alpengemüse“. Die erste *Erebia goante* ging mir ins Netz, und zahllose *Zygaenen* sowie *Endrosa* Arten schwirrten in der zitternden Atmosphäre. Noch ein Blick auf das scheidende Rhône-tal verfiel, und Bérisal wurde passiert. Leider flog auf den längst gemähten, dünnen Matten außer wenigen *Erebi*, wie *melampus*, *stygne*, *eriphyle*, *tyndarus*, *mnestra*, *Lycaena argus*, *argyrognomon*, *aegidion*, *astrarche*, *Epinephele lycaon*, *Cleogene lutearia*, *Chrysophanus virgaureae zermattensis*, *Argynnis amathusia*, *niobe*, nichts nennenswertes. In der Nähe des Refuge I, oberhalb Bérisals fing ich den Kosmopoliten *Pyrameis cardui*, ferner einen *Satyrus alcyone*, denen sich *Zygaena transalpina* und *rubicunda* im Giftglas gesellten. Das Glück war mir hold; ein *Parnassius delius* ♀ flog leichtbeschwingt fast auf der Paßhöhe da-

her und wurde durch einen zielbewußten Schlag rasch ein Opfer des Sports. Zudem heimste ich noch nebst einigen *Colias palaeno* die nur hier oben vorkommenden *Argynnis pales*, sowie *Chrysophanus chryseis eurybia* ein. Noch eine Kurve, und über einen zu passierenden Paßtunnel hinweg stürzte tosend ein Wasserfall sprühend in die Tiefe. Ein imposanter Anblick! 2000 m Höhe war erreicht, was sich auch längst durch die zunehmende Kühle bemerkbar machte. Simplon-Kulm zur rechten Seite liegen lassend, bezog ich wenige Minuten später das wirtliche Simplonhospitz. Zuvor begegnete ich noch mehreren, der treuen, frei umherschweifenden Bernhardiner-Hunde, welchen schon so mancher in Eis- und Schnee verirrte Hochtourist sein Leben verdankte. Es sind wirklich sehr anhängliche und gutmütige Tiere. Durch derbe Klosterkost und die dabei nicht fehlende Karaffe spanischen Rotweines, wurden die Lebensgeister bald aufgefrischt. Bemerke noch, daß dieser Tour ein Reisegefährte aus Gera (Reuß) beiwohnte. Der Abend fand unter regem Austausch der Reiseeindrücke in Gegenwart eines Laienbruders (Bernhardinerorden) und erfreulicherweise noch zweier Deutschen aus Aachen würdig seinen Abschluß.

7. August. Ein ungewohnter Temperatursturz hatte während der Nacht stattgefunden. Der Sturm peitschte Regen- und Schneemassen gegen die klirrenden, vergitterten Fensterscheiben. An ein Schlafen war unter solchem Konzert längst nicht mehr zu denken. Außerdem machte sich die Kälte bei uns ziemlich bemerkbar. Ein heißer Kaffee brachte unsere fidele Stimmung bald wieder. Trotz der unangenehmen Witterung wurde um neun Uhr morgens zum Aufbruch gerüstet. Ein kurzer Abschied und bald ging es unter rhythmischem Quietschen der sich mit Wasser füllenden Bergschuhe dem Südabhange des Simplons zu. Dennoch gelang es mir, an den triefenden Halmen und Felsen außer einigen *Zygaenen* und anderen Tagfaltern *Lycaena Escheri* und *Erebia pronoe*, wie sich später zu meiner Genugtuung herausstellte, habhaft zu werden. Nach einem anstrengenden Marsche fanden wir, vollständig durchnäßt, in einer gastlichen „restaurazione“ im Grenzdorfe Gondo leidliches Unterkommen, wo uns während des Trocknens unserer Kleidung eine schnell hergerichtete, dem Hunger entsprechende große Portion Omelette nebst italienischem Rotweine mundeten. Bei zusehens sich aufklärendem Wetter schritten wir in der romantischen Gondoschlucht, aus deren Tiefe das dumpfe Getöse des gleichnamigen, smaragdgrünen, weiß schäumenden gurgelnden Baches herauftönte. Imposant nahm sich noch zur rechten Seite ein in Spitzen herabgleitender Schleierfall aus. Nach Ueberschreitung der italienischen Grenze und zugleich peinlicher Visitation unserer Rucksäcke nahten wir uns Iselle, an der südlichen Ausmündung des Simplontunnels. Bald darauf saßen wir im D-Zuge Paris-Mailand und sausten über Domodossala bei herrlichem Wetter Arona, am Lago Maggiore, zu. Abends lauschten wir bereits den Klängen der Musik in einem der großen Konzertlokale Mailands (Milano). Zwei Tage darauf trug mich das Stahlroß durch die schier endlose, fruchtbare Poebene und die zerklüfteten Apenninen den Gestaden des Mittelländi-

schen Meeres zu, wo ich u. a. längere Rast in Genua, Pegli, Nervi, machte, und hierorts die Besichtigung des berühmten Campo Santo, auch der von Palmen umgebenen wuchtigen Christoph Columbus Statue, nicht versäumte. Nachdem ich auf meiner Rückfahrt noch etliche Tage in Lugano gewelt, benützte ich die Gotthardbahn und durchquerte anschließend per Dampfschiff den an Wilhelm Tell gemahnenden Vierwaldstädter-See. Nach mehrstündigem Aufenthalte im schönen Luzern trat ich vermittelt des Nachtzuges meine Heimreise über Basel an. Nie mehr werden mir die Eindrücke dieser überaus reizvollen Reise nach den schneegekrönten Alpen und der sonnigen Riviera aus dem Gedächtnis entschwenden.

52:15

Zwei neue Gallen an *Tragopogon pratensis* L.

Von *Hugo Schmidt-Grünberg*, Schl.

Bisher waren von *Tragopogon pratensis* nur wenige Gallbildungen bekannt: eine Wurzelhalsgalle, bestehend aus unregelmäßig gestalteten, oft reihenweise auch am untern Stengelteile auftretenden rundlichen Anschwellungen, in denen sich eine Wespe, *Aulacidea tragopogonis* Thoms. entwickelt, (*C. Howard*, Nr. 6078; Roß, Nr. 1940), eine Blütenkopfaufreibung, besetzt mit den gelben Larven einer Gallmücke (*Contarinia* sp.), (*C. Howard*, Nr. 6077; Roß, Nr. 1941), eine spindeelige Anschwellung der Früchtchen, die gleichfalls von Gallmückenlarven hervorgerufen wird, und eine von mir an dieser Stelle bereits beschriebene Deformation der Blütenköpfe, von Blattläusen verursacht, sämtliche bisher nur aus Deutschland bekannt. Zu ihnen treten zwei Neufunde, die ich in diesem Sommer in der Nähe meines Wohnortes machte und die ich, um das Besiedelungsbild der Wirtspflanze zu vervollständigen, hier kurz charakterisieren will.

1. Etwa 2½ cm lange, allseitige, nicht besonders starke Anschwellung des obern Wurzelteiles. In der markigen Innensubstanz zwei eiförmige, 3—4 mm lange und 1—2 mm im Durchmesser haltende (leider verlassene) Puppen- bzw. Larven-Höhlen mit gelbbrauner geglätteter Wandung. — Bergschloßbrauerei bei Grünberg, Schles., 4. 9. 14.

2. Deformation der Blütenköpfe, verschieden gestaltet, Hüllblätter unregelmäßig gekrümmt und eingedrückt. Mit zahlreichen Larven und entwickelten Tierchen einer Blasenfuß-Art besetzt. Nach einer gütigen Mitteilung des Herrn Prof. Dr. Karny-Wien, dem ich einige der Bewohner einsandte, handelt es sich um *Thrips physopus* L. — Fundort wie bei 1. — 26. 6. 14. Diese Mißbildung hat große Ähnlichkeit mit einer gleichfalls von einer Thrips-Larve verursachten, an demselben Standort zahlreich vorkommenden Verbildung der Blütenköpfe des gemeinen Löwenzahns (*Taraxacum officinale* Wigg.)

Kurze Notiz zur Besiedelung von *Rosa sclerophylla* Scheutz. durch Gallen.

Zu den von (*C. Howard*, Teil III, angegebenen

Gallen von *Rhodites eglanteriae* Hart. (Nr. 6826) und *Rhodites spinosissimae* Hart. (Nr. 6827) treten hinzu, die von *Perrisia rosarum* Hardy (Blättchenfaltung) und *Hylotoma rosae* L. hakige Krümmung der Achsenenden mit Eitaschen — Procecidium!), die ich im Laufe dieses Herbstes in den Weinbergen von Heinersdorf bei Grünberg in Schlesien zahlreich beobachtete.

Notiz.

Weitere Supplemente zur Kenntnis der Falter mit asymmetrisch gebildeten Flügeln.

Von Prof. *Jan. Roubal*.

Den über die unsymmetrisch entwickelten Flügel verschiedener Falter in dieser Zeitschrift 1914 (S. 18 bis 19 von *G. Haude* über *Parnassius*, S. 60 von Dr. *E. Lindner* über *Erebica*, S. 84 von *A. Biener* über *Rhyparia*, S. 84 von *F. Bandermann* über einige große Tagfalter, S. 88 von Prof. Dr. *Courvoisier* über *Lycaeniden*) veröffentlichten Nachrichten füge auch ich 2 Notizen bei über von mir bei Pacov in Böhmen im August 1914 erbeutete Schmetterlinge.

Pyrameis atalanta L. Die linke Seite der Flügel ist verkleinert, doch nur unauffällig; die Differenzen sind nur ca. 2 mm und besonders markant ist der Unterschied zwischen den beiden hinteren Flügeln.

Der linke Vorderflügel ist außerdem nach hinten gegen das Ende der roten Binde und bis zu dieser ausgeschweift.

Pyrameis cardui L. Es ist ein Zwerg von 43 mm Breite mit zusammengefloßenen drei ersten inneren Augenmakeln der Hinterflügel.

Der linke Vorderflügel hat nicht den Außenrand schief nach hinten, sondern parallel mit dem Leibe; der rechte ist dagegen mehr ausgerandet, als das bei den normalen Exemplaren der Fall ist; infolgedessen ist auch seine Fläche eine evident geringere. Der hintere Flügel der rechten Seite ist außen weniger konvex und darum merklich kleiner — also rechts sind die Flügel kleiner. Der Fundort beider Exemplare ist sehr interessant, so daß sie schon seinetwegen erwähnenswert sind: Ich fand die Puppen beider Arten auf demselben Eichenstamme am 12. Aug. 1914 bei Pacov und erhielt eine Woche später aus ihnen die Falter.

Bibliothek der Societas entomologica.

Von Herrn Prof. *Roubal* ging als Geschenk ein:

Ein neuer Zonabris aus dem Kaukasus.

Verschiedene Coleopterologische Notizen.

Autor: *J. Roubal*.

Der Empfang wird dankend bestätigt.

M. Rühl.

Societas entomologica.

Organ für den internationalen Entomologen-Verein.

Journal de la Société entomologique internationale.

Journal of the International Entomological Society.

„Vereinigt mit Entomologischer Rundschau und Insektenbörse.“

Gegründet 1886 von Fritz Rühl, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und hervorragender Fachleute.

Toute la correspondance scientifique et les contributions originales sont à envoyer aux Héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich VII. Pour toutes les autres communications, paiements etc. s'adresser à Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Alle wissenschaftlichen Mitteilungen und Originalbeiträge sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich VII zu richten, geschäftliche Mitteilungen, Zahlungen etc. dagegen direkt an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7. Postscheck-Konto 5468 Stuttgart.

Any scientific correspondence and original contributions to be addressed to Mr. Fritz Rühl's Heirs in Zurich VII. All other communications, payments etc. to be sent to Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Die *Societas entomologica* erscheint gemeinsam mit der Entomologischen Rundschau und der Insektenbörse. Abonnementspreis der 3 vereinigten Zeitschriften Mk. 1.50 vierteljährlich bei postfreier Zusendung innerhalb Deutschland und Oesterreich, fürs Ausland Portozuschlag — 50 Pfennig vierteljährlich. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart.

57. 9 (89)

Einige neue Hymenoptera aus Paraguay.

Von C. Schrottky, Encarnación, Paraguay.

I. Tenthredinoidea.

Fam. Perreyidae.

Paraperreyia gen. nov.

Konow gab 1903 eine Uebersicht der Gattungen der *Perreyidae* (Zeitschr. Hym. Dipt. Vol. III, p. 163), die er in „Genera Insectorum“, fascicule 29me, p. 38 fast wörtlich beibehält; dabei ist folgender Irrtum vorgekommen: Die Gattungen *Perreyia* Brullé und *Brachytoma* Westwood werden voneinander durch die Form der Fühler unterschieden, dabei aber übersehen, daß die typische Art der Gattung *Brachytoma* (*fumipennis* Westw.) die Fühler wie *Perreyia* gebildet hat. Sie steht denn auch nach Konow (Gen. Insect. p. 40) bei dieser Gattung. Konow übersah auch, daß die Gattung *Brachytoma* bereits von Ashmead durch Feststellung des Typus (*fumipennis*) fixiert war (Canad. Entomol. Vol. XXX, p. 230); nach Rohwer (The genotypes of the sawflies and woodwasps, or the Superfamily Tenthredinoidea, p. 75) ist außerdem der Name (durch Swainson 1840) vergeben. Aus diesem doppelten Grunde ist die Aenderung des Namens *Brachytoma* notwendig geworden, und setze ich dafür *Paraperreyia* nom. nov.; auf diese Gattung möchte ich diejenigen Arten beschränkt wissen, bei denen die zweite Cubitalzelle beide rücklaufenden Nerven aufnimmt und die Hinterflügel eine deutliche Anhangszelle haben, wie bei der folgenden neuen Art, die als Typus gelten mag.

Paraperreyia grandis n. sp.

♀ braungelb; Kopf nebst Fühlern schwarz; Tarsen der Hinterbeine ganz schwarzbraun, die der übrigen Paare ebenfalls mit Ausnahme des ersten Gliedes, das nur an der äußersten Spitze so gefärbt ist. Flügel schwärzlich mit blauem Schimmer; im

Geäder finden sich helle Stellen: auf jedem Cubitalquernerv der Vorder- und Hinterflügel und auf den Vorderflügeln allein je eine auf dem Cubitus und an der Spitze des nerv. rec. 2. Fühler 14-gliederig, das dritte Glied am längsten, so lang als 4 und 5 zusammen; Stirn mit tiefer Furche; Hinterkopf baulig erhaben, durch eine Längsfurche geteilt. Mesonotum mit winkelig erhabenen Seitenlappen; Mittellappen längsgefurcht; Scutellum oval, glatt und glänzend. Abdomen länger als Kopf und Thorax zusammen, blasig aufgetrieben, in der Mitte mit Längskiel. Sporen aller Beine gelbbraun.

Länge 13 mm, Fühler 4,5 mm, Flügel 13 mm, Abdomenbreite fast 5 mm.

Puerto Cantera, Paraguay, 2 Exemplare.

Die von mir 1913 in Deutsche entom. Zeitschr. p. 703 beschriebene *Ancyloneura joergenseni* kann nicht bei dieser Gattung bleiben, da beide Flügelpaare Anhangszellen haben; auch bei *Perreyia* oder *Paraperreyia* ist sie nicht unterzubringen, da nerv. rec. 2 fast in die Mitte der dritten Cubitalzelle mündet. Ich errichte für sie die neue Gattung.

Heteroperreyia gen. nov.

Körper gedrungen, kräftiger als bei *Perreyia* Brullé, Kopf nicht ganz so breit als Thorax, hinter den Augen (beim ♀) etwas verbreitert, Fühler 13- bis 15-gliederig, die Geißelglieder kurz, quer, an der Basis schmal, am Apex breit, also fast dreieckig, drittes Fühlerglied am längsten, doppelt so lang als am Ende breit, Ozellen in flachem Bogen, die oberen in der Augentangente; beide Flügelpaare mit Anhangszellen am Radialfelde; Radialzelle des Vorderflügels an der Ansatzstelle des ersten Cubitalquernerven winkelig gebrochen; erste Cubitalzelle am Apex stark zusammengezogen.

Die Konow'sche Tabelle ist durch Hinzufügen der oben beschriebenen Gattungen wie folgt zu ergänzen:

6. Zweite Cubitalzelle mit beiden Medialnerven . . . 7
 Zweite und dritte Cubitalzelle je mit einem Medialnerven . . . *Heteroperreyia* nov.
 7. Kleinere Arten, Fühlergeißel des ♂ zweireihig gekämmt, des ♀ rauhaarig mit kurzen nicht queren Gliedern . . . *Perreyia* Brullé.
 Größere Arten, Fühler bei beiden Geschlechtern mit kurzen queren Geißelgliedern
Paraperreyia nov.

Fam. *Tenthredinidae*.

Subfam. *Strongylogasterinae*.

Waldheimia atricosta sp. n.

♀ Kopf mit den Fühlern schwarz, Palpen dunkelbraun; Thorax braungelb, Tibien und Tarsen schwarz; Flügel gelblich mit schwarzem Costalstreif, die Spitzen der Flügel verdunkelt und zwar in derselben Ausdehnung wie bei Joergens. (Anal. Mus. Buenos Aires, Vol. XXIV, 1913, Tafel XXVI, Fig. 5). Abdomen schwarz.

Körper kräftig; Kopf etwas schmaler als Thorax; Abdomen stark deprimiert, breiter als Thorax. Maxillarpalpen stark verlängert; drittes Fühlerglied fast doppelt so lang als erstes und zweites zusammen, das vierte ist erheblich kürzer als das dritte, das fünfte wiederum erheblich kürzer als das vierte, die Glieder 6—9 unter sich fast gleich lang. Clypeus vorgewölbt, vorne gerade abgestutzt; Nebenaugen dicht beieinander, das unpaare in einer Vertiefung. Mittellappen des Mesonotum mit tiefer Längsfurche; die Seitenlappen stärker gewölbt als der mittlere; Scutellum schwach behaart. Beine lang und kräftig, Metatarsus der Hinterbeine etwa $\frac{3}{4}$ so lang als Tibie, alle Sporen schwarzbraun. Flügelgeäder fast genau wie auf der oben erwähnten Abbildung von *W. schueli*, nur mündet im Vorderflügel der Quernerv der Radialzelle dicht vor dem dritten Cubitalquernerv, und ist im Hinterflügel der Cubitalnerv nicht so stark winkelig gebrochen; dagegen hat die zweite Cubitalzelle des Vorderflügels gleichfalls einen winzigen chitinösen Punkt. Abdomen mit schwachem Mittelkiele auf den vorderen Segmenten; Spalte des ersten Segmentes groß, stumpf dreieckig, blaßgelb; Spitze der Sägescheide und Cerei nur wenig vorragend.

Länge 10 mm, Antenne 5 mm, Flügel 11 mm.

Puerto Cantera, Paraguay, 19. IV. 1914.

Die Gattung *Waldheimia* wird zum ersten Male von Brullé erwähnt (Lepel. Hist. nat. Ins. Hymen. Vol. IV, p. 665, 1846) und eine Art (*orbignyana* Brullé) abgebildet (Tafel 46 Fig. 8); es scheint, daß sowohl das ganze Tier, als auch der Flügel (Fig. 8 a) stark verzeichnet sind, oder — *orbignyana* ist nicht congenerisch mit dem Typus der Gattung, *brasiliensis* Lep. Konow will in seinem *Monophadnus alveatus* die *W. brasiliensis* Lep. wiedererkannt haben (Zeitschr. Hym. Dipt. Vol. IV, p. 242). In „Genera Insectorum“, 29me fascicule, p. 87/88 stellt er alle seither von ihm selbst und anderen beschriebenen *Monophadnus*-Arten aus Südamerika zu *Waldheimia*. Nach Konow (Gen. Insect. p. 76/77) hat *Waldheimia* im Hinterflügel nur eine geschlossene Mittelzelle; dasselbe zeigt die Abbildung von Joergensen (l. c.), sowie auch die recht schlechte

Figur von Brullé (l. c.). Im Gegensatze hierzu gibt Ashmead (Canad. Entom. Vol. XXX, p. 307) für *Waldheimia* an: „Hind wing with two discal cells“! — Die Figur Brullés zeigt das Humeralfeld als nicht gestielt, während nach Konow und Joergensen dasselbe lang gestielt ist.

Es fragt sich also, ob die Deutung Konows richtig ist; die Auslegung Ashmead's ist es sicher nicht. Bei der oben neu beschriebenen Art bin ich Konow gefolgt.

In „Deutsche entom. Zeitschr. 1913, p. 702“ habe ich ein *Aphilodactylum nigripenne* n. sp. beschrieben; die Type ist im Besitze von P. Joergensen und mir jetzt nicht zugänglich. Nach Joergensen (l. c. p. 252 und 272) gehört das Tier zu *Waldheimia*.

Ich konnte seinerzeit, bei Anfertigung der Beschreibung, die mehrmals zitierte Brullésche Abbildung nicht einsehen; aber ich verließ mich darauf, daß die Ashmead'sche Angabe: „hind wing with two discal cells“ richtig sein müsse, und da der Passus bei *Aphilodactylum*: „Marginal cell in hind wings at apex subacute, with a short appendage“ paßte, so stellte ich eben *nigripenne* zu *Aphilodactylum*. Wie gesagt, führt Joergensen die Art bei *Waldheimia*, und kollidiert daher der Name mit *W. nigripennis* (Fabr.); ich ändere den meiner Art in *Waldheimia bomplandensis* n. nom., nach dem Fundorte, Bompland, Misiones, Argentina.

II. Ichneumonidea.

Fam. *Ichneumonidae*.

Subfam. *Cryptinae*.

Neosprynchotus gen. n.

Verwandt mit *Osprynchotus* Spin. (Afrika); von welcher Gattung sich diese neue durch den nicht verlängerten Kopf und die kurzen Wangen unterscheidet; auch mit *Acroicnus* Ratzebg. (= *Macrobatus* Holmgr.) verwandt, von dieser leicht durch den unterhalb der Mitte gebrochenen Nervellus und anders gebildetes Mittelsegment zu unterscheiden.

Kopf breit, hinter den Nebenaugen gewöhnlich wulstig aufgetrieben; innere Augenränder parallel; Fühler fast von Körperlänge. Mesonotum deutlich dreilappig; Mittelsegment kurz, gerundet, mit dem vorderen Querkiel deutlich, geschweift, dagegen der hintere Querkiel sehr schwach entwickelt, in der Mitte unterbrochen durch eine muldenförmige Einsenkung des Mittelsegmentes. Vorderflügel mit fünfeckiger Areola; oberer Abschnitt des Nervellus der Hinterflügel doppelt so lang als der untere.

Lebensweise parasitisch in Lehnvester bauenden Hymenopteren.

Typus: *Neosprynchotus sphecophagus* n. sp.

Hierher gehören wohl auch die drei von Taschenberg 1876 beschriebenen „*Linoceras*“-Arten: *testaceum*, *testaceonigrum* und *thoracicum*.

Neosprynchotus sphecophagus n. sp.

Die Zeichnungsanlage und Skulptur entsprechen so ziemlich denen von *Linoceras testaceum* Taschenbg., doch weisen meine zahlreichen Stücke konstante Unterschiede auf, so daß ich sie nicht auf die erwähnte Art beziehen kann.

last segment longest, somewhat over twice the length of the others. Abdominal segments 2—6 with two distinct dorsal incisions, three folds, the last three segments without distinct folds, but two are indicated. The folds vary in size. Abdominal segment 1 with two folds, the second longest. Thoracic segment 1 with two folds, the following two segments with three each, of which the middle is longest but shortest at the meson.

¹⁴³¹ Clothing reddish-brown, as follows: Cephalic edge of labrum armed with rather stout setae and setae are scattered over the surface (an irregular transverse row near caudal margin); laterad the marginal setae of labrum shorter and stiff resembling the cashes of the human eye. A row of setae, variable but shorter than those of the surface of the labrum, along cephalic edge of epicranial sclerite and a few, variable setae on the rest of the sclerite. Epicranium with only a few scattered setae except at cephalolateral angle where a clump of about fifteen or more occurs. A few slender setae just mesad of base of antennae in a line between base of mandible and that of antenna (dorsal aspect). Each fold of thorax and of first abdominal segment with an irregular row of slender setae of various lengths; first two folds of thorax have several rows of similar setae; setae absent across meson of middle fold of segments 2 and 3 of thorax; laterad on each fold the row disappears into large scattered clusters of setae. Segments 2—6 of abdomen armed with 2—3 rows per fold (at meson) of short, stout, teeth-like setae; more rows are added laterad. Segments 7 and 8 with three pairs or more of longish scattered setae, one at caudal margin (shorter setae), the rows on eight scarcely haired. Segment 9 on the first fold, two rows of scattered, long setae; second fold toward apex with numerous longish setae, at extreme apex with numerous short teeth.

Ventral aspect, thorax and segments 1—6 of abdomen with a middle row of long hairs like those of the legs and dorsal thorax, the rows thinning caudad, disappearing on segment 7 of abdomen where there are a few setae in a row laterad; segments 8 and 9 like 7 (i. e. nearly naked), but at apex 9 with a mass of stout, moderately long setae bent over at tip like a hook, guarded around the margin of the mass by a few longer, straight setae and inclosing a long characteristic median path defined by a single row of teeth; this path has usually no setae cephalad of it; there are about 23—25 teeth on each side of it, the caudal pair twice longer (in reality one of the bent setae but frequently absent). The path is clavate and over thrice longer than wide or about thrice its width. to be continued.

Entomologische Neuigkeiten.

Ueber die Hancocksche Drüse von *Oecanthus pellucens* liegt eine ausführliche Arbeit von Dr. von Engelhardts vor. Sie ist eine von Th. Boldyrev entdeckter Drüsenkomplex, der auf dem Hinterrücken des Männchens ausmündet und vom Weibchen wäh-

rend und nach der Copulation fortwährend abgeleckt wird, bis eine halbe Stunde lang. Nach der Trennung verzehrt das ♀ die schon entleerte Spermatophore. Auf Grund von Experimenten kam Boldyrev zu dem Resultat, daß diese Drüse ein spermaschützendes Organ sein müsse, welches das ♀ von der vorzeitigen Vernichtung der Spermatophore abhält, indem dieses während der Copula mit dem Lecken des Sekrets vollauf beschäftigt ist. Da Hancock ein ähnliches Organ bei *Oec. fasciatus* beschrieb, so hat von Engelhardt diesem Drüsengebilde obigen Namen verliehen. Ihrem morphologischen und histologischen Bau nach steht die H.sche Drüse den abdominalen Duftdrüsen anderer Orthopteren wie *Blatta* z. B. am nächsten, bei denen auch nur die ♀ ähnliche Organe besitzen, die während der Begattung sicher eine wichtige, wenn auch noch unbekannte Rolle spielen.

Ein Fall von Brutpflege wurde bei *Notonomus chalybeus*, einem zu der Familie *Cara'idæ* gehörenden Käfer beobachtet. Das weibliche Tier saß über einer kleinen Erdhöhle die ca. 20 kleine, graue Eier enthielt. Diese ergaben später eigenartige, teilweise gefärbte Larven, die sich wie die junge Skorpionenbrut zusammen hielten, doch ohne sich am Körper des Muttertieres festzuhaken. Entfernte man dieses, suchten die Kleinen irgend einen anderen Schutz, um sich zu verstecken. Da in jeder Höhle auch der männliche Käfer zugegen war, so liegt der Schluß nahe, daß das Weibchen in solcher Weise seine Nachkommen vor dem Vater beschützt.

Die Miozänschichten von Florissant, Colorado, haben wieder 2 neue Orthopteren geliefert, einen Acridier, *Tyrbula scudderi* n. sp. und eine Mantide, *Lithophotina costalis* n. sp.

Hermann Rangnow ist es bei seiner letzten Reise im Ural geglückt, Raupen und Futterpflanze von *Hesperia tessellum* und *cribrellum* zu entdecken. Die ersten fanden sich von Mitte Mai bis ca. 10. Juni auf einer Phlomis-Art (wahrscheinlich *tuberosa*), wo sie die beiden Blattenden auf der Oberfläche zusammenspinnen. Sie leben in diesen Blättern. Ihre Farbe ist mausgrau mit schwarzem Kopf und gelbem Halskragen; über den Rücken laufen zwei Reihen schwarzer Punkte, die ein Charakteristikum der Art bilden. Der Falter schlüpft von Mitte Juni an und es existiert wahrscheinlich teilweise eine zweite Generation. — Die Raupe von *H. cribrellum* ist von der von *H. carthami* var. *Moeschleri* nicht zu unterscheiden und lebt eingesponnen in die Blätter einer *Potentilla*-Art. Im Mai ist sie erwachsen und ergibt anfangs Juni den Falter.

Anfang Dezember sind Wespen gesehen worden, die in ihrem Nest aus und eingingen, ein sicher ungewöhnliches Betragen.

Anfrage.

Ueberwintert die Stubenfliege, *Musca domestica* und wo? Die Lebensweise dieses gemeinsten Tieres ist durchaus nicht aufgeklärt; es wäre also wünschenswert wenn sich ein weiterer Kreis für diese Frage interessieren würde und mithilfe, sie zu lösen.

Head rich reddish brown; legs and latero-cervical shield yellowish brown; mandibles concolorous with the head but the distal half, the mesal edge and the dorsal and lateral ridges jet black. Antennae concolorous with the head; membrane between clypeus and labrum, the tips of antennal joints and two spots on distal joint of antenna, milky white. Peritremes brown, stigmata white. Maxillary and labial palpi concolorous with the head. Pubescence reddish.

Thoracic spiracle caudad of ventral half of latero-cervical shield; the abdominal at cephalic margin of the segments.

Stigmata roundly oval, convex, apparently closed; the thoracic no larger than the others; peritremes open cephalad (but caudad on the thorax), larger on the thorax and there oval, unarmed; round elsewhere. Two oval pale yellow spots just caudad of thoracic segments 2 and 3 apparently represent vestigial stigmata. Peritremes where open not separated, the opening represented by a line.

Form curved; the body cylindrical, the caudal apex obtusely narrower. Ventral surface flattened, dorsal convex, body transversely wrinkled or folded; legs prominent. Greatest length when extended, 58 mm; greatest width, anal segment at base, 14.5 mm; length in natural position (taken through middle of body, dorsum to dorsum) 25.0 mm. Greatest width of head, 9.2 mm. Thickness, 11.0 mm.

Head large, convex, alutaceous; labrum scabrous, subhemispherical, inclined from a ridge at proximal third. Clypeus included within the bases of the mandibles, thus narrower than the epicranium, rectangular (about three and a quarter times wider than long), subscabrous, bearing six long bristles, two unequal ones at each latero-cephalic angle and two at cephalic margin, on each side of the meson.

Epicranial sutures very faint but abruptly distinct just caudad of their juncture on the vertex (just caudad of apex of epicranial sclerite). Epicranial sclerite obtriangular, latero-cephalad just excluding the antennae.

Antennae filiform, 4-jointed (not counting the short conical bulla), no longer than the thorax, a little shorter than the mandibles, inserted laterad of the latter at their base; joint 2 longest, then 3, 1 and 4, the last over twice longer than wide; joint 3 with a disto-lateral nipple-like prolongation (the appendix) which is a third the length of the distal joint. Joints 1 and 2 with a few long setae, rest naked (1 seta on joint 2, seven on joint 1, mesal aspect). Joint 2 four and a half times longer than wide. Distal joint obliquely truncate.

Mandibles long, distinctly longer than broad at base (excluding retinaculum), curved, the apex bidentate, the outer tooth broad, obliquely truncate, acute distad, the inner small, obtuse; a dorso-median ridge runs from this tooth to base laterad of middle; base widens rapidly and mesad (somewhat distad) bears a large, black crushing tooth (= retinaculum). Flat ventrad and there with a few longitudinal grooves which are short; convex and ridged dorsad and with a dorso-lateral secondary ridge on proximal half, obliques from just laterad of base of

the median ridge disto-laterad nearly to lateral margin which it approaches at about half way to apex. This ridge is reddish yellow. Mandibles smooth, subscabrous on proximo-lateral half. Secondary ridge forming a scrobe-like groove with the median ridge but this does not appear from its position to be a scrobe. Retinaculum at base with an upright projection which bears dense, short, reddish hairs like a brush on its distal face; to one side of this is a tuft of long reddish hairs (the penicellus). Ventro-lateral mandibular articulation, ball and socket; dorsad a transverse, short, curved row of stiff setae from about middle of base of the retinaculum.

Cardo of maxillae no longer than wide, chitinated dorsad, flat ventrad, the stipes compressed, over twice longer than wide (dorsal aspect), its dorsal edge armed with a row of minute teeth. Palpus 4-jointed, the proximal joint bulbous (the palpigerous stipes), shortest, joint 3 next shortest, somewhat longer than wide, joints 2 and 4 longest, 4 somewhat longer, over twice the length of 3 which bears a single seta laterad just before tip; 2 and 4 naked. Lacinia and galea closely adherent, apparently a single stout piece with a longitudinal fold; both at apex are armed with stout black setae and both are compressed. Stipes glabrous, with slender reddish setae distad (lateral aspect and along margins); lacinia with the same proximad (mesal aspect), the galea along lateral aspect. Galea attaining distal palpal joint, the lacinia somewhat shorter, the former 1-jointed, both separate slightly at apex.

Palpigerous stipes with about a half dozen short setae laterad. Labium consisting essentially of the mentum and palpi, the submentum and glossae absent. Mentum fleshy, tongue-like, wider than long and rather thickly clothed with large reddish hairs; palpi 2-jointed, the first joint thicker and shorter than the second, about one and a third times longer than wide; joint 2 over twice longer than wide. Palpi naked.

Thorax subquadrate, somewhat wider than the head; prothorax dorsad with one distinct transverse incision, the meso- and metathorax each with two and thus with three lobes. Latero-cervical shield creased near and along its caudal margin, without discal clothing but at the margins guarded by a row of slender reddish setae (except that margin nearest the spiracle). Cervix naked.

Legs guarded by yellowish chitinated plates laterad and cephalad, increasing in size caudad, the hind femur being over twice the length of the cephalic one. Coxae and trochanters obsolete; tibiae much shorter (over twice) than their femora, the latter obtusely prolonged over the knees; tarsi two-jointed, both joints longer than their tibiae, in the cephalic legs the tarsus longer than femur; joint 1 of tarsus longer than 2, both short, 1 tumid ventrad toward apex, 2 cylindrical, $1\frac{1}{2}$ times longer than wide, without appendages but terminating in a single long spine which is swollen at base. Legs clothed with numerous long and short reddish setae, less numerous on the femur. Abdomen cylindrical somewhat over thrice the length of the thorax, 9-segmented, the

♀ Färbung vorherrschend gelb; Fühler, mit Ausnahme des Basalgliedes (Schaftes), und Spitzen der Mandibel schwarz. Schwarz sind ferner: ein großer Fleck hinter den Fühlern bis zum hinteren Rand der Nebenaugen reichend, der Hinterkopf, eine hinten gekürzte Längsstrieme auf dem Mittellappen des Mesonotum, eine vorn gekürzte Längsstrieme auf jedem Seitenlappen, letztere durch einen vor dem Scutellum sich hinziehenden Bogen verbunden, das Mittelsegment vor dem vorderen Querkiele, selten auch die müldenförmige Einsenkung, eine Querbinde vor der Spitze des Scutellum, die Naht zwischen Pro- und Mesopleuren, 2 oder 3 Flecke auf diesem und zwei große bisweilen zusammenfließende Flecke auf dem Mesosternum. Beine gelb, Klauen aller Beine und Tarsen der Hinterbeine schwärzlich, Coxen III vorn an der Basis und hinten am Apex schwarz gefleckt, Trochanteren III und Basis der Schenkel III mit unregelmäßiger schwarzer Zeichnung. Flügel schwach gelblich getrübt, die Spitze kaum merkbar verdunkelt. Abdomen dunkelbraun, die Apikalränder aller Segmente, sowie der Stiel des ersten Segmentes gelb.

Kopf fein und dicht punktiert, in der Mitte vor den Fühlern ein kleiner Höcker, Wangenlänge nur etwa gleich dem Durchmesser der Fühlergeißel; die Partie hinter den Nebenaugen wulstig aufgetrieben. Mesonotum mit dichter feiner Punktiertung, ebenso das Scutellum, dieses aber mit feiner abstehender Behaarung. Mesopleuren fein punktiert, die von dem oberen schwarzen Fleck eingenommene Stelle quengerunzelt. Mittelsegment runzelig punktiert, der hintere Querkiehl sehr schwach, in der Mitte unterbrochen, die Einbuchtung grob quengerunzelt. Abdomen vom zweiten Segment ab matt infolge kurzer anliegender Behaarung. Legebohrer braun, seine Klappen gelblich mit bräunlicher Spitze; Apex des Legebohrers verbreitert, dreispitzig, der verbreiterte Teil außen mit winzigen Zähnen.

Körperlänge 12—15 mm, Fühler 10—13 mm, Flügellänge 9,5—12,5 mm, Legebohrer 9—12 mm.

Paraguay, Puerto Cantera, Anfang Januar bis 19. April 1914, ziemlich häufig.

Die Beschreibung nach 13 Exemplaren, die bis auf die Färbung der Einbuchtung des Mittelsegmentes (11mal gelb 2mal schwarz) nicht variierten.

Das erste Exemplar dieser Art beobachtete ich am 10. Januar auf einem Lehmneiste von *Sceliphron* sp., sich bemügend, den Legebohrer durch die harte Lehmschicht in das Innere einzuführen; dieses fing ich ein, und an demselben Neste in den nächsten Tagen noch ein paar weitere. Das Nest wurde von der Mauer, an der es sich befand, abgelöst und unter eine Glasglocke gebracht; am 14. Februar schlüpften daraus drei Exemplare, jedoch kein *Sceliphron*, die demnach alle den Parasiten zum Opfer gefallen waren. Nach ein paar Tagen wurden die noch übrigen Zellen des Nestes geöffnet, die tatsächlich jede einen (durch Schimmel etc.) zugrunde gegangenen Parasiten enthielten. Im März sah ich wieder mehrere Exemplare an einem Lehmnest beschäftigt, diesmal von *Eumenes magna* Brèthes; auch dieses Nest wurde unter eine Glasglocke gebracht, aber es schlüpften

daraus nur die rechtmäßigen Kinder der Erbauer. Man könnte meinen, daß die *Eumenes*-Nester solider gebaut seien als die von *Sceliphron*, denen sie sonst sehr gleichen. Es kann aber auch sein, daß ich die Tiere abgefangen hatte, ehe sie ihren Zweck erreichten.

Fam. *Braconidae*.

Subfam. *Rhogadinae*.

Pelecystoma bicolor n. sp.

Kopf mit den Fühlern, Beine von den Trochanteren ab und Abdomen schwarz; Thorax und Coxen aller Beine rot.

Kopf hinter den Augen aufgetrieben, Hinterkopf eingebuchtet, hinten scharf begrenzt; Clypeus mit abstehenden Haaren; Fühler etwas über Körperlänge, ihr Schaft nahe der Spitze plötzlich verjüngt. Die Punktiertung ist vor den Fühlern schwach runzelig, hinter ihnen fein und spärlich. Mesonotum leistenartig gerandet, glatt, glänzend; Scutellum buckelig erhaben, an den Seiten geriefelt; Metanotum konkav, ebenfalls geriefelt; Mittelsegment mit deutlichem Mittelkiele, seitlich davon mehrere undeutliche Längskiele. Die Punktiertung der Mesopleuren äußerst fein und spärlich. Beine ziemlich reichlich, aber kurz behaart; Pulvillen groß. Flügel schwärzlich, mit hellen Fleckchen in der ersten Cubitalzelle und auf den Cubital- und Discoidalqueradern; Stigma wulstig; erster Abschnitt der Radialader sehr kurz; auf den Hinterflügeln ein helles Fleckchen auf dem Nervellus. Abdomen von der Basis bis zur Mitte des dritten Segmentes längsgeriefelt; die beiden ersten Segmente mit kräftigem Mittelkiele; die Suture zwischen Segment 2 und 3 tief; die Spitze des Abdomen glatt und glänzend, sehr schwach behaart.

Körperlänge 8—8,5 mm; Fühler 9—9,5 mm.

Paraguay, Puerto Cantera, 3. V. 1914, Puerto Bertoni, XII. 1908.

III. Apoidea.

Fam. *Nomadidae*.

Osiris paraguayensis n. sp.

♀ gelb mit geringer dunkelbrauner Zeichnung auf Kopf und Thorax und von vorn nach hinten an Breite zunehmenden dunkelbraunen Abdominalsegmenträndern. Am Kopfe ist nur ein Fleck vor den Ozellen und die Spitze der Mandibel dunkelbraun, alles Uebrige hellgelb. Clypeus stark vorspringend, punktiert; Labrum ziemlich stark bräunlichgelb behaart; Wangen fehlend; Mitte des Gesichtes eingesenkt, dagegen tritt das deutlich punktierte Scutum nasale beulig hervor; vor den Ozellen ein kurzer scharfer Längskiel. Hinterkopf glatt und glänzend; die ziemlich großen Ozellen in einem stumpfen Dreieck dicht beieinander, ihre Entfernung von den Netzaugen etwa gleich der Länge des dritten Geißelgliedes; die Partie hinter den Augen ist ein wenig blasig aufgetrieben. Fühlerschaft gelb, Geißel braun; erstes Geißelglied knopfförmig, zweites ziemlich kurz, die übrigen nach und nach an Länge zunehmend; Endglied an der Spitze zusammengedrückt. Auf dem Thorax beschränkt sich die braune Zeichnung auf das Mesonotum, und zwar läuft je ein breiter Längstreif über die Parapsidalfurchen, sowie der Ansatz

eines solchen längs der Mittellinie. Pronotum hellgelb, jederseits blasig hervortretend; Calli humerale ragen als ansehnliche Höcker hervor. Skulptur des Mesonotum eine sehr feine Punktierung, sonst glatt und glänzend. Scutellum aufgeblasen, in der Mitte mit einem Eindruck, glatt. Metanotum kaum ein Drittel so lang als Scutellum. Mittelsegment glatt, an der Basis mit einer Reihe kurzer Längsrünzeln, ähnlich wie bei den meisten *Augochlora*-Arten, nur schwächer. Pleuren glänzend, mit deutlicher Punktierung. Beine gelb; Calcar der Mittelbeine dünn, halb so lang als Metatarsus, gerade, an der Spitze leicht gekrümmt; Sporen der Hinterbeine unter sich gleich lang, kürzer als der halbe Metatarsus. Flügel gelblich getrübt, schwach irisierend; Geäder dunkelbraun, Stigma braungelb. Abdomen poliert, ohne jegliche Skulptur. Der ganze Körper mit kurzer, feiner, braungelber und anscheinend hinfalliger Behaarung. Länge 12,6 mm, Abdomenbreite 2,5 mm, der überragende Teil des letzten Sternites 0,6 mm.

Puerto Cantera, Paraguay, 4. IV. 1914 an Blüten von *Parsonsia mesostemon* (Koehne), Lythraceae, fliegend.

Gehört in die nächste Verwandtschaft von *O. pallidus* Sm., ist aber durch die vollständigen Binden der Abdominalsegmente zu unterscheiden. Ueber die morphologischen Verhältnisse bei *pallidus* ist leider in der Beschreibung von F. Smith nicht viel erwähnt, doch hat *paraguayensis* jedenfalls keine „slightly elevated carina down the middle of the disk“.

57. 62 *Carabus* (43.6)

***Carabus glabratus carinthianus* nov subspec.**

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

Von *Carabus glabratus* nom. verschieden durch viel kürzere, gedrungenere Körperform, mit viel breiterem und kürzerem Thorax, durch feinere Skulptur der Flügeldecken und deshalb bedeutend erhöhtem Glanz derselben, sowie durch tiefschwarze, nicht schwarzbläuliche oder schwarzgrünliche Oberseite.

Die Form hat die meiste Ähnlichkeit mit *extensus* Kr. der siebenbürgisch-rumänischen Karpathen, unter welcher letzteren es verhältnismäßig viele braune und bräunlich schimmernde Exemplare (= *breviusculus* Kr.) gibt, ist aber etwas größer, noch mehr gerundet erweitert, hat noch kürzeren, breiteren Thorax mit kürzerem Hinterlappen und auffallend stärkerem Glanz der Oberseite.

Kärnten und der angrenzende Teil von Steiermark, Knoten bei Möllbrücke (Konschegg), Radlberg bei Kleblach (Konschegg), Koralpe (Prof. Schuster), Velka Kappa (Prof. Schuster).

Ich erhielt diesen Käfer schon vor mehreren Jahren von Herrn Prof. Schuster in Wien und habe auch sowohl Freund Sokolár, als den in diesem Gebiete wohnenden Herrn Pehr darauf aufmerksam gemacht, konnte mir aber kein Stück mehr davon verschaffen. In diesem Jahre aber erhielt ich 2 weitere Exemplare von Herrn Kon-

schegg zur Einsicht und überzeugte mich dadurch, daß diese Form wirklich in höchst auffallender Weise eine geographische Rasse jenes Gebietes bildet, ganz inselartig unter den Artgenossen, die alle dem *glabratus* nom. angehören. Wie mir Hr. Kon-schegg auch mitteilte, ist die Art äußerst selten in Kärnten.

Auch die *glabratus* aus andern Gegenden von Steiermark, die ich erhielt, haben nichts mit *carinthianus* zu tun.

Carabus glabratus ist sonst eine ziemlich eiförmige Art über ganz Europa hinweg. Bei näherem Zusehen kann man aber unter reichem Material doch deutlich einige geographische Rassen unterscheiden, sogar in Deutschland und auch bei uns in der Schweiz. Auf letztere werde ich vielleicht bei Gelegenheit zurückkommen. Doch ist nicht so bald an einem Orte ein so großer Unterschied zu konstatieren, wie bei den *glabratus* Kärntens, inmitten der Artgenossen der umliegenden Länder. Aus diesem Grunde habe ich auch diese Rasse herausgegriffen und getauft.

57. 64 *Lepidiota*: 15

Descriptions of the Stages of the Scarabaeid *Lepidiota albohirtum* Waterhouse.*

By A. A. Girault, Washington.

The larva of this species is a native of the forest of North Queensland and has now gained notariety by being one of the „white grubs“ which devastate sugar cane in that region.

There are three well-marked larval stages which may be passed through in the course of several months from hatching. In the case of bad nourishment one or two additional stages may be added; interpolated between II and III. The full grown larva lives much longer than the other stages combined, hibernating as winter approaches. The descriptions are made after the form proposed by Wimmock and Knab (1904). Measurements are approximate only. A $\frac{3}{4}$ -inch Coddington lens was used (Bausch and Lomb Optical Company).

Locality, Nelson (Cairns), Queensland, Australia.

The Egg.

Creamy white with slight yellowish tinges, somewhat darker when old. Surface slightly elastic, chorion soft. Sculpture consisting of fine shagreening. Shape regularly oval, more rounded when older. Micropyle inconspicuous. Deposited in masses within the soil, often adherent. Length when first deposited, 3.45 mm; width, 2.50 mm. Length just before hatching, 4.85 mm; width, 4.15 mm. January, February.

The Larva.

Stadium III.

Taken in normal position, the head directed dorsad.

Color dilute milky white, the last body segment greyish blue due to the contents of the intestines showing through and frequently somewhat swollen.

* Contribution No. 21, Ent. Lab. Bureau of Sugar Experiment Stations, Bundaberg, Queensland.

Societas entomologica.

Organ für den internationalen Entomologen-Verein.

Journal de la Société entomologique internationale.

Journal of the International Entomological Society.

„Vereint mit Entomologischer Rundschau und Insektenbörse.“

Gegründet 1886 von Fritz Rühl, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und hervorragender Fachleute.

Toute la correspondance scientifique et les contributions originales sont à envoyer aux Héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich VII. Pour toutes les autres communications, paiements etc. s'adresser à Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Alle wissenschaftlichen Mitteilungen und Originalbeiträge sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich VII zu richten, geschäftliche Mitteilungen, Zahlungen etc. dagegen direkt an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7. Postscheck-Konto 5468 Stuttgart.

Any scientific correspondence and original contributions to be addressed to Mr. Fritz Rühl's Heirs in Zürich VII. All other communications, payments etc. to be sent to Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Die *Societas entomologica* erscheint gemeinsam mit der Entomologischen Rundschau und der Insektenbörse. Abonnementspreis der 3 vereinigten Zeitschriften Mk. 1.50 vierteljährlich bei postfreier Zusendung innerhalb Deutschland und Oesterreich, fürs Ausland Portozuschlag — 50 Pfennig vierteljährlich. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart.

57.6 (43.66)

Ein Käferbeutezug auf den Kumberg.

Von Dr. G. Wradatsch in Lichtenwald.

Es war am 29. Juni 1914; also an dem, dem blutigen Drama in Serajewo nachfolgenden Tage, als ich früh 6 Uhr von Lichtenwald nach Steinbrück fuhr, um am Kumberg krainerische Käfer zu sammeln.

Am Bahnsteige der letzteren Station umringte eine große Menge von Leuten, unter die ich mich mengte, den aus Agram gekommenen Schaffner, um Näheres über den gräßlichen Mord zu erfahren, und was er erzählte, stimmte so ziemlich mit den später bekannt gewordenen Einzelheiten überein, bis auf den Umstand, daß zwei als Mörder bezeichnet wurden, ein Serbe und ein Russe.

Den vielen Fragen machte der Pfiff der Lokomotive ein Ende und der Schaffner fuhr weiter, Cilli zu.

Ich begab mich in den unter dem Bahnkörper befindlichen Durchlaß, nach dessen Durchschreiten man am linken Saveufer in Steiermark steht und dem Fährmanne ein lautes Halloh zurufen muß, damit man an das rechtsseitige krainische Ufer übergesetzt wird, von wo aus der mit dem Flußufer parallel laufende Weg auf den Kumberg (1219 m) führt.

Eine gegenwärtig im Straßengraben liegende Tafel zeigt, nachdem man bisher eine halbe Stunde gewandert war, die Abzweigung von der Straße an und sofort geht es steil den Kumberg hinan.

Bei jedem Hause, an dem ich vorbei kam, gab ich als erster den vom allgemeinen Verkehr ziemlich abseits liegenden Bewohnern Kunde von der grausigen Tat in Serajewo. Bald sind die Wohnstätten hinter mir und nun geht es an das Sammeln, welches sich auf diesem Berge recht interessant gestaltet, weil die Natur in abwechslungsreicher Fülle jenes bietet, was den Lebensbedingungen der verschiedensten Coleopteren entspricht.

Zunächst ist es ein mit Schlinggewächsen, Gebüschen und mannigfachen Kräutern fast umspannter Bach, und nicht müheelos erlangt man die Beute.

Immer heißt es vom Touristenwege abweichen und oft steile Abhänge zur Bachsohle hinunter gehen, um die an den Bachufern liegenden Steine umzuwälzen, denn dort haust ein gar viel begehrtes Tier, der *Procerus gigas*, hier Krainerläufer genannt, von dem ein Stück zu erbeuten mir beschieden war.

Carabus coriaceus fand ich ebenda in mehreren Stücken, ebenso *Abar ater*, *Staphylinus similis* und *tenebricosus*. An den vom schäumenden Gischt des Baches bespritzten Ufern standen unter locker aufliegenden Steinen 6 *Nebria brevicollis* und 1 *fasciata punctata*.

Ein weiteres Vordringen am Bachrande behinderte ein hineinragender Felsen, daher ich den Abhang wieder hinauf mußte. Da derselbe mit Gebüsch und Krautwerk dicht bewachsen war, so nahm ich meinen Kötcher (Streifsack) aus dem Rucksacke und fing kreuz und quer zu streifen an, was sehr ergiebig war, denn ich fing, abgesehen von den gemeinen Arten, wie *Chrysomela menthastris*, *varians*, *a. centaura* und *pratensis*, *göttingensis* usw. die recht seltene *fimbrialis*, dann 2 *crassimargo*, 1 *globosa*, einige *orichalcea*, jedoch stets in der Aberration *laevicollis*, 1 *menthastris* var. *resplendens* und 2 *marcasitica*.

Wieder am Touristenwege angekommen, nahm ich die dort aufsteigende Waldseite vor, wo ich an einem Kothaufen 2 *Geotrupes alpinus* einfind.

An gelichteten Stellen erbeutete ich 3 *Carabus convexus* und unter Steinen einige Stücke *hortensis*; ferner ebenso 4 *Pterostichus metallicus*, 1 *interstinctus*, 2 *transversalis*, 7 *Molops striolatus* und 1 *Harpalus latus*.

Da abermals ein dicht bewachsener Abhang, der zum Bache gleitet, mich lockt, wiederhole ich die vorige Arbeit. An neuen Arten finde ich unter Steinen 1 *Carabus Creutzeri* und am Fuße eines das

Mühlfluder tragenden Stützbalkens 1 *variolosus*, seit meiner 50 jährigen Sammeltätigkeit das dritte Exemplar.

Mit dem Streifsacke erbeutete ich am Bachesrande 3 *Liosoma oblongulum* und 5 *concinnum*, 1 *Hypera palumbaria*, 1 *Paederus Baudii*, 1 *Cyphon Gredleri*, 1 *Chrysomela hemisphaerica*, 2 *Sclerophaedon carniolicus*, 2 *Choleva cisteloides* und den hier seltenen *Drilus concolor*.

Beim Hinaufsteigen zum Wege kötscherte ich 4 *Homalilus fontisbellaquei*, an einer Königskerze den *Cionus tuberculatus*, dann 1 *Chrysomela coerulans* ab. *Starhoni*, 2 *Ceutorrhynchus asperifoliarum*, 1 *Derocephis rufipes* und 1 *Crepidodera melanostoma*. Die Sonne brannte heiß, daher ich das Kraxeln für einige Zeit aufgab und am gebahnten Wege weiter ging; daselbst kroch 1 *Silpha carinata* und gar eilig hatte es ein *Poecilus coerulescens*. Ich spannte meinen Sonnenschirm auf, doch wenn's schattig wurde, kehrte ich ihn um, um zu klopfen.

Von Nadelbäumen fielen mir zur Beute: 3 *Paramysia oblongo-guttata*, 3 *Pogonochaerus hispidus* und 1 *hispidulus*, 1 *Systemerus caraboides*, 14 *Otiorrhynchus plumipes*, 4 *pulverulentus*, 1 *pinastri*, von niederen Gesträuchen 3 *bisulcatus*, 1 *austriacus*, 1 *armadillo* und 1 *perdix*, 3 *Liophloeus lentus* und 1 *tesselatus*, 2 *Rhynchites aeneovirens* und 1 *Denticollis linearis*.

Auf Wiesenblumen fanden sich in Mengen *Hoplia farinosa*, *Leptura maculata*, *Cantharis pellucida*, *Oedemera tristis* und *annulata*, sowie *Stenopterus rufus*. Der Waldbestand setzt aus, der Weg führt durch Wiesen in ziemlich gleicher Höhe mit dem Bächlein, dessen Ursprung nicht mehr ferne liegt; zu beiden Seiten desselben wächst viel Kerbelkraut, welches kräftig abgestreift wird und zu meiner Freude und Ueberraschung entdeckte ich im Kötscher den seltenen *Dilus fugax*¹⁾. Mit verdoppeltem Eifer kötscherte ich weiter und hatte das Glück, davon noch 4 Exemplare zu fangen. In Käferwerken liest man, daß dieser Bock als Larve in Weichselkirschen und als Imago auf Blüten lebt; bei späteren Besuchen des Fangplatzes habe ich Ausschau nach Weichselbäumen gehalten, aber keine gefunden, auch Blüten waren zur Fangzeit an diesem Orte nicht.

Um Mittag erreichte ich die Ursprungsquelle des Bächleins, welches mich bisher durch 5 Stunden begleitet hatte, ich machte Rast, Schinken, Käse und Brot wurden aus dem Rucksack ausgepackt und das Festessen begann; Zum Nachtsch beglückte mich ein des Weges kommendes Gebirgsfräulein für wenige Nickel mit frischen Erdbeeren, die ich mit dem bei Gebirgsreisen stets mitführenden Zucker versüßte — dazu das herrliche Quellwasser und dann eine Zigarre — mit keinem Fürsten hätte ich getauscht.

Nicht lange dauerte die Ruhepause, denn der hinter der Quelle aufsteigende Wald war mit so viel verheißenden Laublagen bedeckt, daß es mich wie mit magnetischer Gewalt hinzog, mit dem Siebe mein Glück zu versuchen. Die Laublage war dicht und

tief, darunter humusreicher Waldboden und genügend Feuchtigkeit, da mußte es etwas geben.

Eine zweistündige Tätigkeit setzte mich in den Besitz der nachfolgenden, zu Hause bestimmten Arten: 2 *Leistus piceus*, 1 *Stomis rostratus*, 3 *Quedius pardisianus*, 1 *ochropterus*, 1 *unicolor*, 2 *lateralis*, 5 *Adexius scrobipennis*, 2 *Sciaphilus asperatus*, 2 *Zyras Haworthi*, eine Unzahl *Trechus croaticus*, einige *constrictus*, *limacodes*, *rotundatus*, doch nur 1 *exaratus* und 1 *Orestia Hampei*, nebstbei wie immer eine Menge kleinster Staphylinen, aber auch Ameisen, Asseln, Spinnen, Tausendfüßler und dergleichen für mich wertloses Getier.

Mit dem Aufhören des Bachlaufes wird auch die Ausbeute geringer.

Das wieder aufgenommene Kötschern ergab auf Wiesen 3 *Phytoecia cylindrica*, 1 *Crioceris merdigera*, 2 *Byturus fumatus*, 1 *Cassida splendidula*, 3 *Gonodera luperus*, 2 *Oedemera subulata*, 3 *Gynandrophthalma cyanea*, auf Disteln je 2 *Agapanthia cardui* und *villosa-viridescens*.

Müde geworden stellte ich die Suche ein und strebte der Höhe zu; gegen Abend hatte ich sie erreicht und damit auch mein Ziel, das dort in der Nähe der Wallfahrtskirche St. Agnes befindliche Gasthaus, zu welchem ein durch Weiden gehender Steig führt. Rechts und links davon schaukelten auf Blumen *Omophlus caraboides* — heute die letzte Beute. —

Zum Nachtmahl gab es Kaffee und Eierkuchen, sowie guten alten Wein, leider kein Bier; da ich der einzige Gast war, suchte ich mir die beste Lagerstätte aus, träumte von Käfern, die von ganz abnormaler Größe und die alle viereckig waren. Zeitlich morgens erwacht, trank ich schleunig meinen Kaffee und frisch gestärkt ging's hinunter durch einen schönen, gut bestockten Buchenwald, wo ich sofort mit dem Sieben begann.

Noch manchen der früher gesiebten Käfer konnte ich auflesen, doch auch manchen neuen dazu, so: 1 *Dima elateroides*, 1 *Brachisomus echinatus*, 1 *Philonthus cephalotes*, 2 *Bathyscia celata*, 1 *Liodes obesa*, eine Anzahl *Euconnus Motschulskyi*, je 1 *Agathidium atrum* und *dentalum* und 4 *Trichotichnus laevicollis*.

Unter Steinen erbeutete ich noch 4 *Calathus glabricollis*, 2 *Tropiphorus cucullatus*, 1 *Licinus Hoffmanseggii*, den ziemlich seltenen *Staphylinus fulvipes*, 1 *Maladera holosericea*, je 1 *Harpalus rufitarsis* und *luteicornis*.

Durch das Abklopfen von Bäumen und Strauchwerk erhielt ich ferner: 1 *Tropideres cinctus*, 6 *Chrysomela tristis*, 1 *Selatosomus aeneus*, 2 *Phyllobius viridicollis*, 1 *Oberea linearis*, 1 *Corymbites virens* und den seltenen *Stenochorus quercus*.

Leptura maculata war alles voll auf Blüten.

Fünf *Plateumaris consimilis* streifte ich auf sumpfiger Wiese; in einer unmittelbar aus einem Felsen entspringenden, von einer Steinmauer umgebenen Quelle schöpfte ich mir mit einem daneben liegenden gestielten Seicher Wasser und fing darin 2 *Agabus bipustulatus*, deren sah ich noch mehrere umherschweben, auch einige Molehe; trotzdem war das Wasser vorzüglich.

1) Redtenbacher nennt ihn in seiner 2 ten Auflage *Deilus fugax* und im Vorkommen „sehr selten“.

inct). Labial palpi connate, distinct, thick. The projecting maxillary palpi, the legs and the elytra are prominent.

Legs more or less free (cephalic and caudal tibiae and tarsi). Cephalic femur mostly hidden by the tibia; cephalic tarsi reaching a little beyond base of middle tarsi; the knees of the first two pairs of legs close together but often one is more advanced than the other. Base of middle femur visible; middle tibia and tarsi lying alongside elytron but the tip of the tarsus is free. The tips of the tarsi of the first two pairs of legs just approach each other; of the caudal legs, the tarsi cross one another more or less (sometimes crossed, at others only partly so). Caudal femur hidden by the elytron, the caudal tibia lying alongside of the wing (distad), the elytra and wing separating the first two pairs of legs from the caudal pair. The caudal tarsi project ventrad.

The abdomen ventrad is about the same as dorsad but the protuberant anus is conspicuous and the ridges are flat as noted. The distal abdomen is inclined dorsad at tip.

Formed in large earthen cells at varying depths in the soil. The pupa lies upon its dorsal side and is free of the larval cast which is shrivelled.

Literature Referred to.

1904. Dimmock, George and Frederick Knab. Bulletin Nr. 1, Springfield (Massachusetts) Museum of Natural History, 55 pp., 4 text-figures, 4 plates.

Note of Emendation.

It is now quite obvious to me that I have misidentified the leg regions. The larval leg consists of a long coxa, a subsolete, small trochanter, separated from the coxa merely by a longitudinally oblique suture, a femur, a tibia and a tarsus. In the above descriptions, the femur equals the coxa, the tibia the femur, the two joints of the tarsus, tibia and tarsus.

57. 87 *Lymantria*: 15

Eine Zucht der Kreuzung des Schwamm-spinners.

Von Franz Bander mann.

Im Mai des Jahres 1914 erhielt ich eine Anzahl Rupchen der Kreuzung *Lymantria japonica* Motsch. ♂ und *Lymantria dispar* L. ♀. Sie wuchsen prächtig heran und am 8. Juni hatte ich bereits 14 Puppen. Die Raupen sind sehr verschieden in Farbe und Zeichnung; unsere deutsche Art ist heller, die japanische dagegen weist seitlich eine gelbliche Seitenlinie auf. Was die Größe anbelangt, sind die Japaner meist etwas voluminöser, ich hatte Tiere von 92 mm Länge dabei. Als Futter diente ausschließlich Eiche, bis zur Verpuppung; nach 4—5 wöchiger Puppenruhe schlüpften die ersten Falter, am 10. Juli 2 ♂♂, 1 ♀; am 29. Juli war alles ausgeschlüpft. Wenn ich die Färbungsunterschiede dieser Kreuzung beschreiben soll, kann ich nur sagen, daß einige Männchen nahezu schwarz sind, ohne hellen Schein und ohne Wellenlinie, einige dagegen haben breites, helles Mittelfeld der Vorderflügel und schwarzen Außenrand mit

schmutzig weißen Fransen. Die ♀♀ differieren gleichfalls in Größe und Zeichnung. Zwei Stücke haben die Riesengroe von 104 mm Flugelspannung (von der einen Spitze zu der anderen gemessen), dann ist da ein Zwerg von nur 48 mm Spannweite. Ein ♀ ist fast weiß ohne jegliche Zeichnung, ein anderes hellbraun, ebenfalls zeichnungslos. So könnte ich noch mehrere abweichende Stücke beschreiben, fürchte aber, zu weitschweifig zu werden. Zwei Paare habe ich zur Kopula benutzt; die Resultate aus den Zuchten und meine Erfahrungen über diese werde ich später bekannt geben.

57: 87 *Phalera*: 12. 99.

Asymmetrische Flugelausbildung bei Schmetterlingen.

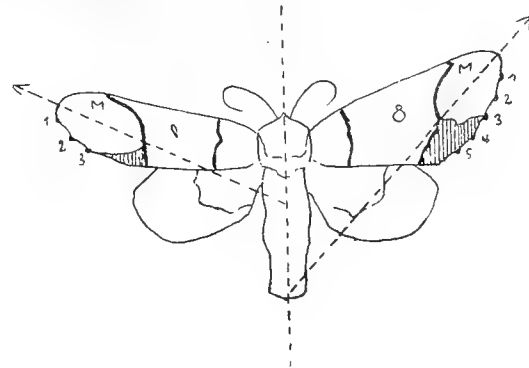
Von C. Baumann, Karlsruhe i. B.

Mit 1 Abbildung.

Die in den letzten Nummern dieser Zeitschrift erschienenen Beiträge zu obigem Thema regten mich dazu an, im folgenden ein Exemplar von *Phalera bucephala* ♀ zu beschreiben, das eine auffallende Asymmetrie der Flügel aufweist.

Wie die Abbildung zeigt, sind die Flügel linkerseits schmäler und etwas kleiner. Am linken Oberflügel laufen Vorder- und Hinterrand beinahe parallel, der Saum und die an den Mondflecken (M) vorbeiziehende Querlinie sind verkürzt und in ihrem Verlauf bedeutend abgeändert. Die Pfeillinien im Bilde, die ungefähr in der Richtung der größten Ausdehnung der Mondflecke gezogen sind, liegen stark asymmetrisch bezüglich der Körperachse. Die schraffierten Felder zeigen die verschiedene Größe und Form korrespondierender Teile auf beiden Flügeln. Der rechte Oberflügel hat 5 deutliche Saumpunkte bzw. -Zacken, der linke nur 3. Soweit ich, ohne die Schuppen zu entfernen, erkennen konnte, scheint auch das Flügelgeäder ungleich entwickelt zu sein. Wenigstens zählte ich auf dem linken Mondfleck eine Ader weniger als auf dem rechten. Alle Flügel sind wie bei normalen Tieren glatt; die Beschuppung ist überall vollständig.

Die Abnormität schlüpfte mir vor einigen Jahren aus der Puppe.



Entomologische Neuigkeiten.

Zwei ungewöhnliche Nestanlagen von Hummeln werden verzeichnet, die eine im Schrank einer Speisekammer; die Tiere kommen brummend durchs Fenster und die Türe, lassen sich auf den Boden nieder, kriechen unter den Schrank und verschwinden. Die andere ist im Badezimmer in der Nähe des Ofens.

Unter dem Namen *Meganeura radstockensis* ist kürzlich eine neue Libellen-Art beschrieben worden, die in den Carbonschichten von Radstock (Somerset) gefunden wurde.

In Algier sind 2 neue myrmekophile Aphiden entdeckt worden; *Rectinasus* n. g. *buxtoni* n. sp. lebt außer in Nestern der *Pheidole pallidula* und *Bothryomyrmex meridionalis*; auch bei *Leucotermes lucifugus*. *Forda rotunda* n. sp. wurde den Nestern der *Tapinoma erraticum* entnommen. Bisher war die *Termitaphis circumvallata* die einzige uns bekannte termitophile Aphide.

Ein eigenartiges Wespennest ist jüngst vom Dachsparren eines Gebäudes entfernt worden; es weicht von der gewöhnlichen Kugelform der bekannten Wespenester ab, ist unregelmäßig, unterseits vom Mantel entblößt, 33 cm lang, 30 cm breit und 24 cm hoch. Die Kleinheit der Waben verriet, daß Hornissen nicht die Erbauer sein konnten. Genauere Untersuchung stellte fest, daß nur *Vespa vulgaris* als solche in Frage kommen konnten. Diese Art baut gewöhnlich ihr Nest in der Erde, doch legt sie dasselbe ausnahmsweise außerhalb an, ohne daß ein Grund dafür ersichtlich wäre.

Mitte September sind in Ainsdale, Southport, *Daphnis nerii*-Falter gesehen und erbeutet worden.

Ueber die sogenannten „Immunsande“ veröffentlicht Prof. Dr. J. Dewitz eine bemerkenswerte, zusammenfassende Arbeit. Vor nunmehr 45 Jahren wurde von Silvain Espitalier auf Mas-de-Roy in der Camargue entdeckt, daß die Reblaus außer stande ist, in bestimmten Sandböden zu leben. Erst suchte er die Ursache des Absterbens der Reben im Aufsteigen des Salzes aus der Tiefe, doch 2 Jahre später erkannte er die Krankheit und traf sogleich seine Maßregeln. Er legte die Wurzeln bloß, bedeckte sie mit Mist und Schwefel und füllte die Löcher mit Sand; an anderen Stellen wurden frische Reben in Sand gepflanzt. Viele der Stöcke wurden auf diese Weise gerettet. Als im Jahr 1872 die *Phylloxera* in den Dép. Gard und Hérault großen Schaden stiftete, bemerkte man, daß die Reben auf den mageren beweglichen Sanden widerstanden und ein Winzer aus dem Dép. Vaucluse namens Bayle machte sich daran, die Verhältnisse praktisch auszunutzen, indem er in großem Umfange die dortigen Sande mit Weinreben bepflanzte. Solche Immunsande finden sich außer in Südfrankreich auch in den Landes, in Algerien, Ungarn, auf Sizilien. In Ungarn sind während der Reblaus-Invasion diese Sande als Quarantänestation und zur Rettung edler Sorten benutzt worden. Der Boden besteht dort aus Ton, mit Schichten von reinem Quarzsand von mehreren Zentimetern bis mehreren Metern Dicke. Nur auf Boden mit ganz dünner oder ohne Sanddecke fanden sich

die Reblausherde; um die Schädlinge abzuhalten, mußte die Sanddecke mindestens 1 m dick sein. Bei ca. 30 cm dicker Sanddecke waren die in ihr verlaufenden Wurzeln gesund und frei, die im Ton verlaufenden aber mit Läusen bedeckt und infiziert; je nachdem sie in Sand oder Ton steckten, konnten die verschiedenen Teile einer Wurzel gesund oder krank sein. Ein Weingut von 15 ha Tonboden war im Laufe zweier Jahre völlig zerstört, nur 400 Stöcke, die auf einer tiefen Sandbank standen, mit wenig Ton darüber, blieben erhalten. Die Immunität gewisser Sande ist also eine Tatsache, ihr Vorhandensein wurde durch direkte Versuche gezeigt. Ein unbeabsichtigter bestand darin, daß ein Weinbauer seinen Immunsand dadurch zu verbessern suchte, daß er ihn mit Tonschlamm aus dem Kanal vermischte. Die Rebläuse siedelten sich in den oberen vermischten Sandschichten an, aber die unteren reinen Schichten blieben von ihnen frei. Auf diese Beobachtung hin wurde in der Umgegend von Marseille eine Grube von 80 cm Tiefe, 7 m Länge und 3 m Breite hergestellt und mit Immunsand von Aigues-Mortes gefüllt. In diese Grube wurden im Frühjahr 30 2 jährige stark von der Reblaus befallene Reben eingesetzt und 4 Wochen später zeigte es sich, daß die Wurzeln sich erneuert hatten und die Läuse verschwunden waren. Wiederholte Versuche ergaben dasselbe Resultat, auch in Ungarn. Mit der Frage, was diesen Sanden ihre merkwürdige Eigenschaft verleiht, haben sich die verschiedensten Autoren beschäftigt, die zu recht verschiedenen Resultaten gelangten. Da kamen zuerst chemische Körper in Betracht, in erster Linie die Kieselsäure, aber die Analysen ergaben, daß sie keinen Einfluß auf die Immunität der Sande haben kann; dasselbe gilt für die übrigen chemischen Verbindungen. Auch Kalk, Phosphorsäure und Kochsalz spielen keine Rolle. Uebereinstimmend wurde sodann die Immunität aus der physikalischen Beschaffenheit der Sande hergeleitet, doch gehen dabei die Ansichten der Autoren sehr weit auseinander. Gastine, dem wir die eingehendsten Untersuchungen über die Natur der Immunsande verdanken, kommt schließlich zu folgendem Resultat: Die Beweglichkeit, Reinheit und Feinheit der Sande sind vielleicht der einzige Grund der Immunität. Ihre einfach mechanische Wirkung veranlaßt die Zerstörung des Parasiten, bildet ein Hindernis für sein Eindringen in den Boden und sein Vorwärtsdringen den Stamm und die Wurzeln entlang. Auf jeden Fall ist es sicher, daß, sobald der Sand eine genügende Menge von Bindemitteln besitzt, seine Immunität aufhört. Die Kapillarkraft der Sande spielt unstreitig eine Rolle bei der Immunität und diese Eigenschaft wird durch auch nur kleine Mengen von Bindestoff stark beeinflusst. Nach Saint-André besteht eine Beziehung zwischen der Immunität des Bodens und seiner Absorptionsfähigkeit für Wasser, d. h. der Wassermenge, die der durchtränkte Boden mechanisch zurückhalten kann. Das Absorptionsvermögen des Bodens hängt ab von seiner Kapillarkraft, der Summe der nicht kapillaren Räume und der Porosität seiner Partikel.

Drei *Ontholestes tessellatus* delectierten sich auf jenem, was in seinem dunklen Drange jemand an einsamer Stelle deponierte. Hier bemerkte ich, daß ich mich „vergangen“ hatte, was mir insofern zum Heile gereichte, als ich unter einem Steine einen prächtig gezeichneten *Plinthus Megerlei*, jetzt eine Zierde meiner Sammlung, fand.

Zu den größten Seltenheiten, die dieser Berg birgt, gehört aber ein, von meinem Käferfreunde Herrn Ritter v. Gspann in einem Mäusegange erbeuteter und mir freundlichst überlassener *Leptinus testaceus*, den man selbst in den größten Coleopterenhandlungen vergebens suchen wird.

Als ich wieder nach Steinbrück zurückkam, erfuhr ich bereits, daß ein Serbe allein den verruchten Mord am Thronfolgerpaare verübt hat, wobei ich mir dachte, daß es endlich an der Zeit wäre, den Ränken der Serben ein Ende zu machen — und wie bald darnach wurde der Rachezug unternommen. — Gebe der Allmächtige, daß er glückt.

57.68 Chrysomelidae

Parasitische Laboulbeniaceen auf Chrysomeliden.

Laboulbeniaceae	Chrysomelidae
<i>Ceraomyces chaetocnemae</i> Thaxt.	<i>Chaetocnema minuta</i> Mels.
— — — —	<i>Epitrix convexa</i> Jac.
— — — —	— <i>lucidula</i> Har.
— <i>dislocatus</i> —	<i>Chaetocnema minuta</i> Mels.
— <i>epitricis</i> —	<i>Epitrix convexa</i> Jac.
— <i>minisculus</i> —	<i>Chaetocnema nana</i> Jac.
— <i>nisotrae</i> —	<i>Nysotia chapuisi</i> Jac.
— <i>obesus</i> —	<i>Epitrix convexa</i> Jac.
— <i>trinidadensis</i> —	— — — —
<i>Dimeromyces aulacophorae</i> —	<i>Aulacophora postica</i> Chap.
— <i>hermaeophagae</i> —	<i>Hermaeophaga insularis</i> Jac.
— <i>homophoetae</i> —	<i>Homophoeta aequinoctialis</i> Linn.
— <i>longitarsi</i> —	<i>Aphthona deyrollei</i> Baly
— — — —	<i>Longitarsus subcinctus</i> Har.
— — — —	— <i>testaceus</i> Mels.
<i>Laboulbenia arietina</i> —	<i>Dysonychia austriaca</i> Schf.
— — — —	— <i>recticollis</i> Jac.
— <i>armata</i> —	<i>Oedionychus sublineatus</i> Jac.
— <i>braziliensis</i> —	<i>Oedionychus</i> sp.
— <i>bruchii</i> Speg.	<i>Lema dimidiaticornis</i>
— — — —	— <i>gracilis</i> Jac.
— — — —	— <i>sallei</i> —
— <i>cratatella</i> Thaxt.	<i>Asphaera siebersii</i> Ill.
— — — —	<i>Haltica scutellata</i> Oliv.
— — — —	<i>Lactica nigriceps</i> Boh.
— <i>diabroticae</i> —	<i>Diabrotica fairmairei</i> Baly
— <i>dysomichae</i> Speg.	<i>Disonychia austriaca</i> Schf.
— — — —	— <i>figurata</i> Jac.
— <i>fuliginosa</i> Thaxt.	<i>Haltica amethystina</i> Oliv.
— — — —	— <i>jamaicensis</i> Fab.
— — — —	— <i>plebeja</i> Oliv.
— <i>funebri</i> —	— sp.
— <i>halticae</i> —	— — — —

— — — —	<i>Systema deyrollei</i> Boh.
— <i>hermaeophagae</i> —	<i>Hermaeophaga</i> sp.
— <i>homophocota</i> Speg.	<i>Asphaera elegantissima</i> Schf.
— — — —	— <i>nobiliata</i> Fab.
— — — —	— <i>siebersii</i> Ill.
— — — —	— <i>transversofasciata</i> Jac.
— — — —	<i>Disonychia recticollis</i> Jac.
— — — —	<i>Homophocota aequinoctialis</i> Linn.
— — — —	<i>6-guttata</i> Say
— — — —	<i>Lactica scutellaris</i> Oliv.
— — — —	<i>Monocesta atricornis</i> Ckl.
— — — —	<i>Oedionychus sublineata</i> Jac.
— — — —	<i>Psylliodes</i> sp.
— — — —	<i>Systema basalis</i> Jac.
— — — —	— <i>5-littera</i> Linn.
— — <i>hottentottae</i> Thaxt.	<i>Lema hottentotta</i> Lac.
— <i>idiostoma</i> —	<i>Haltica jamaicensis</i> Fab.
— <i>manobiae</i> —	<i>Manobia abdominalis</i> Jac.
— <i>monocestae</i> —	<i>Monocesta atricornis</i> Ckl.
— <i>nodostomae</i> —	<i>Nodostoma</i> sp.
— <i>oedionychi</i> —	<i>Oedionychus</i> sp.
— <i>partita</i> —	<i>Nisotra chapuisi</i> Jac.
— — — —	— <i>dilecta</i> Dej.
— <i>papuana</i> —	<i>Lema</i> sp.
— <i>philippina</i> —	<i>Rhembastus</i> sp.
— <i>podontiae</i> —	<i>Podontia lutea</i> Oliv.
— — — —	— <i>14 - punctata</i> Linn.
— <i>rhinoceralis</i> —	<i>Lema gracilis</i> Jac.

57. 64 Lepidiota: 15

Descriptions of the Stages of the Scara baeid *Lepidiota albohirtum* Waterhouse.

By A. A. Girault, Washington.

Stadium II.

Color the same but the distal third or more of the mandibles is black.

Stigmata the same.

Greatest length, 30 mm; greatest width, 6.50 mm; length in natural position, 13 mm; thickness, 20 mm; greatest width of head, 5.35 mm.

Head the same but epicranium including its sclerite without visible sculpture; clypeus faintly alutaceous.

Antennae with the appendix only about a fourth the length of the distal antennal joint.

Mandibles¹⁾ the same but the secondary ridge now in the lateral aspect and dorsad at the base of the retinaculum there is a clump of minute, soft setae not in rows or a row.

Latero-proximal half of mandible nearly smooth. Groove between secondary and median ridges more distinct.

Maxillae the same, also the labium.

Legs with the hind femur somewhat less than

In III the penicellus of the right mandible is directed procimed from the side of first and largest tooth of the retinaculum as seen from dorsad; the left mandible is as described under III; here the largest „tooth“ of the retinaculum is distad.

twice the length of the cephalic one, the hind tarsus subequal to the hind femur or somewhat longer.

Abdomen with segment 9 somewhat longer in proportion to the others.

Clothing the same but setae around edge of labrum all subequal and like eyelashes; the setae in the cross row near caudal margin of labrum are minute; there are only two unequal setae between mandibles and antennae. Abdominal and thoracic clothing about the same but the setae are proportionally smaller. The path on anal segment ventrad is slenderer, about five and a half times longer than wide and the number of delimiting teeth are from 24—26.

Stadium I.

Color the same; as in stage II; dorsal ridge of mandible not so black proximad. Three white spots on distal antennal joint.

Stigmata absent, blind; peritremes small, round to oval, those of the thorax long, elliptical, closed but the opening indicated in the same positions, the surface densely scaly; peritremes of the caudal three or four pairs partly open, the whole resembling a depula or hollowed blastula of an embryo.

Greatest length, 18.0 mm; greatest width, 3.30 mm; length in natural position, 6 mm; thickness, 3.75 mm; greatest width of head, 2.90 mm.

Head the same; labrum somewhat smoother, the clypeus smooth or nearly. Joint 2 of antenna only somewhat longer than 2, 4 a little conical at tip. Appendix about a sixth the length of joint 4. Joint 2 about two and a half times longer than wide at apex. Under low power microscope, clypeus and cephalic part of epicranial sclerite shagreened. Mandibles the same but the clothing on both mandibles at base (mesad, really) of middle of retinaculum is not reduced in size.

Shields of legs not colored, not differentiated. Tibiae subequal. Abdomen somewhat over thrice the length of the thorax.

Clothing as in II but the row across near caudal margin of labrum absent; only two long setae along cephalic margin of epicranial sclerite, one on each side of the meson.

The Pupa.

Form ovate, convex above, flat below, narrower caudad. Length variable; 33.0 mm average. Greatest width (across caudal thorax), 15.0 mm. Body naked, without sculpture but in dried pupae the dorsum of segment 7 is longitudinally striate probably due to transverse wrinkling.

Color white upon pupation, gradually changing to pale yellowish brown and just before pupation black. Antennae in ventral view not visible in younger pupae except as a broad exfoliation between the eye and the maxillary palpus; this incloses both the antennae and mandible; in pupae near the change, the antennae are more or less clearly delimited for their entire length along the ventrolateral edge of this part which is separated rather broadly from the eye, extends beyond the latter but does not reach the cephalic tibia; its apex bears more or less distinct,

longitudinal sulci and it narrows at base. The articulation of antennae is not distinct.

Elytra rather large, curving over the side of the thorax and extending alongside the middle tibia and tarsus but not reaching tip of latter; their apex is blunt, conspicuous in ventral aspect. They reach the third abdominal segment. Their lateral margins are rimmed and the surface bears transverse wrinkles, not visible in lateral aspect; in dorsal aspect their base is conspicuous. The tips of the wings (ventral aspect) project a short distance from the disto-caudal end of the elytra.

Stigmata visible on segments 2—6 of abdomen only, a little dorsad of the midlateral line; rounded-oval, open; closed and subobsolete on 5 and 6; indicated on the dorsal aspect of the lateral rim of segments 7 and 8. Visible obliquely in dorsal aspect.

Clothing absent.

Dorsal view. Upper part of head visible, also the caudal knees a little, just caudad of elytra and ventrad of an edge of the wing which shows distinctly. The other knees are barely visible together between the elytra and the prothorax.

Prothorax wider than long (dorsad), its lateral margins with distinct rims, margined cephalad and caudad (more distinctly) and divided by a median suture. The dorsal surface is convex and glabrous, transversely wrinkled cephalo-laterad.

Mesothorax triangular, about half the width of the pronotum, with the median suture, its apex raised and terminating in a pair of swollen lobes not deeply divided. The median suture bears along its length cross-striae which are distinctly longer than those on pronotum and metathorax. The striae also occur frequently in the corners of all thoracic segments. Apex of triangle caudad.

Metathorax nearly as large as the prothorax but distinctly less wide, its cephalic margins obliqued cephalo-laterad; also its lateral margin obliqued caudo-laterad, curved, the caudal margin nearly straight. Thorax sloping distad to apex, then curved dorsad.

Abdomen widest at segments 2 and 3, segment 1 flat but with a transverse, emarginate ridge distad of middle; segments 2—6 very strongly ridged transversely, the following segments flat. On segment 2—6 the strong, erect ridges dorsal are linear but are abruptly folded over on to the venter ventrad and thus flattened. Segments 7—9 rimmed laterad, 9 with two median carinae somewhat separated, ventrad the anus distinctly protuberant. Cremaster a fork consisting of a pair of short, tumid, diverging projections armed at tip with a short, stout thorn like spine. Ventrad segments, and 2 hidden, 3—6 each with a central transverse-crescentic scar.

Ventral view. The head has a cephalic aspect. The maxillary palpi project stiffly from between mandibles and maxillae as rather long stout, blunt rods sometimes with the apex lying upon the base of cephalic tarsus but usually above it. They usually bear transverse incisions and the segmentation is rudely indicated as being of four pieces of which the third is wider than long (not always dis-

Societas entomologica.

Organ für den internationalen Entomologen-Verein.

Journal de la Société entomologique internationale. Journal of the International Entomological Society.

„Vereinigt mit Entomologische Rundschau und Insektenbörse.“

Gegründet 1886 von *Fritz Rühl*, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und hervorragender Fachleute.

Toute la correspondance scientifique et les contributions originales sont à envoyer aux Héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich VII. Pour toutes les autres communications, paiements etc. s'adresser à Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Alle wissenschaftlichen Mitteilungen und Originalbeiträge sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich VII zu richten, geschäftliche Mitteilungen, Zahlungen etc. dagegen direkt an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Any scientific correspondence and original contributions to be addressed to Mr. Fritz Rühl's Heirs in Zurich VII. All other communications, payments etc. to be sent to Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Die Societas entomologica erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften Mk. 1.50 vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn, für das Ausland Portozuschlag — 50 Pfennig. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart, Postscheck-Konto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

57. 89 *Laeosopsis*

Laeosopsis roboris (Lepid. Lyc.)

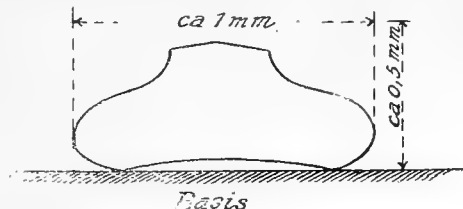
Von F. Aichele.

Die Gruppe der *Lycaeniden* ist hinsichtlich unserer Kenntnisse von der Entwicklung einer ganzen Reihe von Arten noch ziemlich im Rückstand. Wurden doch erst vor kurzem die Entomologen aufgefordert, Beiträge zu der noch immer nicht vollständig bekannten Lebensweise der Raupe von *L. arion* zu liefern. Dabei ist diese doch ziemlich gewöhnliche und weit verbreitete Art keineswegs die einzige in dieser Hinsicht, von den selteneren paläarktischen Vertretern der Gattung ganz abgesehen. Nach den ausführlichen und außerordentlich mühsamen Arbeiten von Professor Courvoisier, die, vorzugsweise der Nomenklatur gewidmet, so manche Ueberraschung brachten, wird die Erforschung der Entwicklung der *Lycaeniden* darin sicherlich nicht zurückstehen, ja sie in manchem wohl noch übertreffen, hat doch fast jede Art in ihren Lebensgewohnheiten und Lebensbedingungen wesentliche Abweichungen von ihren nächsten Verwandten. In Blütenkelchen und Samenkapseln, in Gesellschaft von Ameisen, bald bei Nacht, bald bei glühender Sonnenhitze fressend, in allen möglichen Weisen überwinternd, geben sie in kleinem Kreis ein treffliches Bild von der Unerschöpflichkeit der Wege, die der Natur zur Entwicklung ihrer Lebewesen offen stehen.

Die Biologie von *Laeosopsis roboris* ist schon mehrfach von französischen Autoren behandelt, auch in der Entom. Zeitung Stuttgart Jahrg. XXI S. 139 beschreibt Karl Höfer die Zucht der *Lycaenide* aus Eiern, die ihm aus den „Alpes maritimes“ zugesandt worden waren. Trotzdem finden sich auch in den neuesten Werken teilweise unrichtige Angaben. Höfer bezeichnet in dem erwähnten Aufsatz das Ei als kugelförmig, diese unrichtige Angabe hat offenbar Seitz ebenfalls seinem „kugelig“ zugrunde ge-

legt, Spuler hat keine Angabe, Berge bezeichnet es als seeigelförmig. In Wirklichkeit hat das braunrote, fein gekörnte Ei etwa die Form einer niederen Vase (siehe Fig. 1). Es wird im Juni-Juli an die Zweige von Eschen, Liguster abgelegt, wobei das Weibchen besonders einspringende Ecken an Knospen und Blattstielen auswählt, so daß das Ei sehr gut verborgen ist.

Schnitt durch das Ei von *Laeos. roboris*
senkrecht zur Basis



Schon die Wahl der Oertlichkeit für die Eiablage und ebenso dessen Farbe deuten auf die Ueberwinterung der Art in diesem Zustand hin. Im März, April, je nach der Oertlichkeit, entschlüpft demselben das junge Räupchen. Es hält sich stets sehr gut in Ritzen versteckt, aus denen es von Zeit zu Zeit hervorkommt, um hastig zu fressen und sich dann wieder zu verstecken. Diese Gewohnheit behält die Raupe bis zur Verpuppung bei, ebenso wie sie auch ihre Farbe, ein meliertes Rindenbraun während der 4 Häutungen nur unwesentlich ändert. Erwachsen hat sie etwa die Größe der gewöhnlichen Kellerassel, der sie auch in der Form ziemlich ähnlich sieht. Die Zucht aus dem Ei ist sehr interessant und beim Einbinden der Raupen auf der Futterpflanze in Blumentöpfen mühelos und fast ohne Verluste durchführbar. Die Verpuppung erfolgt im Freien am Stamm, auch an der Unterseite von Blättern, immer aber sehr gut versteckt; eingebundene Raupen verpuppen sich mit Vorliebe in den Falten des Stoffgewebes. Die Puppe hat nahezu dieselbe Farbe wie die Raupe,

sie ist stumpf, auf der Unterlage angesponnen und noch mit einem Gürtelfaden befestigt. Nach 4—6 Wochen erscheint der Falter.

Das Fluggebiet des Falters umfaßt in Europa Spanien, Portugal und das südliche Frankreich. Die Nordgrenze dürfte etwa bei Lyon zu suchen sein, doch ist ein gelegentlicher Vorstoß des Falters etwa ins südliche Rheintal nicht ausgeschlossen. Interessant ist die Anführung der Fundorte in Südtirol bei Rühl, Paläarkt. Tagfalter. Diese Fundorte werden auch von anderen Autoren bestätigt mit dem Zusatz, daß die Art dort nicht mehr vorkommt. Eine Ausrottung durch Sammeln muß als ausgeschlossen betrachtet werden und so dürfte das Verschwinden der Art in dieser Gegend wohl mit der außerordentlich gesteigerten Bodenbenützung daselbst zusammenhängen. Der Falter liebt nach meinen Beobachtungen sonnige, warme Täler, deren Grund mit reicher Vegetation bestanden und von Wasseradern durchzogen ist. Sind diese mit Eschengebüsch umsäumt und durch lichte Gehölze mit blumigen Wiesen miteinander verbunden, so hat man ungefähr das Bild eines idealen Flugplatzes von *L. reboris*. In Südfrankreich und Nordspanien fand ich die Art im Juni, Juli vormittags in solchen Waldwiesen meist auf einer Schirmpflanze (Umbellifere) sitzen und zwar war sie dann sehr wenig scheu, während sie sich nachmittags meist in Gesellschaft ihresgleichen in fortwährendem Hin- und Herfliegen um die Gebüsche taumelte, wie dies ja auch von unseren *Thecla*-Arten bekannt ist. Der Besuch der erwähnten Umbellifere durch den Falter war insofern merkwürdig, als die Pflanze sonst von Lepidopteren fast gar nicht besucht wurde, so daß ich geradezu darauf warten konnte, *reboris* zu finden, wenn ich von weitem einen dunklen Falter auf der Blüte sitzen sah. Interessant war auch eine Eiablage, die ich an Ort und Stelle (*Puicerda*) im Freien erzielte. Ich band in einem luftigen Gazebeutel ein ♀ an einem Eschenzweig aus und fand an dem Zweig zu meiner Freude am folgenden Morgen 16 Eier. An diesem Tag fing ich noch weitere 10 ♀, die ich ebenfalls in den großen Gazebeutel setzte, um am folgenden Tag die, wie ich dachte, 10 mal 16 = 160 Eier abzuholen. Statt dessen fanden sich im Beutel zahlreiche Ameisen vor, die nicht nur die ♀, sondern auch sämtliche etwa gelegte Eier gefressen hatten. Nur noch einige Flügelfetzen gaben von dem Kampf Kunde, der hier stattgefunden hatte. Daß die ♀ in dem doch ziemlich geräumigen Gazebeutel sich nicht vor den Ameisen hatten retten können, war mir ein Rätsel.

57.89 (43.18)

Aberrative Formen und Albinismus bei Tagfaltern.

Von Franz Bandermann.

Während meiner langjährigen Sammeltätigkeit habe ich so manches Tier im Freien gefangen und dabei manches merkwürdige Insekt erbeutet. Ich will nun diese Merkwürdigkeiten hier in kurzen Worten beschreiben. *Satyrus semele* gibt es in unserer Dölauer

Heide jedes Jahr in Menge, so daß ich oft Gelegenheit hatte, diese Spezies genauer zu beobachten; ich fing daher nur immer die auffallendsten Falter ein.

1. Am 18. Juli 1908 erbeutete ich ein ♀, welches statt rotgelb vollständig grauweiß ist wie *Satyrus briseis*, sonst aber die normalen Zeichnungen aufweist; unterseits dieselbe Färbung. Ein ♀ fing ich am Wege nach Lieskau den 14. Juli. Dieses Tier war fast ganz braun übergossen, aber die Augen der Vorderflügel waren mit einem grau-gelben Ringe umsäumt. Die Hinterflügel weisen einige hellgraue Streifen nach dem Außenrande hin auf. Das Auge in Zelle 5 verschwunden. Unterseite der Vorderflügel normal. Hinterflügel einfarbig grau marmoriert. Während meines Urlaubes im Juli 1911 erbeutete ich in Bitterfeld ein ♂, dessen Augen im Vorderflügel so groß sind wie beim ♀, außerdem stark dunkelbraun überstäubt; ohne jegliche Mischung von grau waren die Hinterflügel; dagegen ist die gelbrote Binde sehr breit ausgekehrt. Am 3. August 1912 bei einer Exkursion nach der Dölauer Heide fing ich ein ♀, welches im Vorderflügel zwischen den beiden Augen noch ein drittes aufweist, sämtliche Augen sind ohne weißen Kern. Das Merkwürdige dabei ist, daß die Unterseite der Vorderflügel nur ein Auge aufweist, noch dazu ein kleines.

2. *Epinephele jurtina* neigt noch mehr zum Albinismus als *S. semele*; so fing ich am 4. September 1912 auf den Passendorfer Wiesen bei Halle ein ♂, welches auf beiden linken Flügeln vollständig grauweiß übergossen ist. Die rechten Flügel sind braungrau. Ein anderes, noch merkwürdigeres ♂ fing ich am selben Ort. Die Vorderflügel sind normal, während die Hinterflügel im Gegensatz albinistisch sind; sie sind schmutzig weiß, ober- wie unterseits. Ein auffallendes Tier erbeutete ich am 12. Juli 1914 auf den Wiesen bei Cöllme (nächst Dölauer Heide). Es ist ein Weibchen von seltener Schönheit, vollständig braun gefärbt ohne die gelbrote Binde im Vorderflügel, das große Auge stark weißgekernt, umrahmt von einem dunkelroten Ring, auch unterseits der Vorderflügel schön braunrot übergossen. Ein Gegenstück zu diesem fing ich in den Pulverweiden bei Halle am 16. Juli 1914. Hier sind die Vorderflügel fast ockergelb, nur der 3. breite, braune Rand begrenzt diese Färbung, aber auch die Hinterflügel haben die Schattenbinde durch das Ockergelb ersetzt. Unterseite bedeutend heller gefärbt als bei normalen Stücken.

3. *Lycaena icarus* ist hier im Sommer in Massen zu sehen, dabei treten immer die bekannten Abarten und Nebenformen auf. Ich habe im August 1910 eine Serie von 22 Stück auf den Passendorfer Wiesen gefangen, welche im weiblichen Geschlecht von normalen braunen, bis zu den vollständig blauen ♀ in meiner Sammlung steckt. Die Namen sind ja von diesen Formen bekannt. Merkwürdig ist aber, daß noch kein braunes ♂ gefangen wurde, mir ist wenigstens nichts davon bekannt. *Pyrameis Atalanta* habe ich des öfteren gezogen und sind dabei Falter mit hellgelben statt roten Binden aufgetreten, auch bei *Vanessa urticae* habe ich die Beobachtung

Bei dem gemeinen Sperling“ *Passer domesticus* habe ich selbst festgestellt, daß es braunschwarze und weiße gibt; letzterer ist sehr selten. Im letzten Jahr war hier ein ♀ zu sehen, welches rein weiße Flügel hatte, im übrigen aber grau war. Diese Mischlinge sollen aus einer und derselben Familie stammen, sie sollen das Produkt von Sohn und Mutter oder Vater und Tochter bilden; diese Blutmischungen sollen die Mißfarben ergeben. Meiner Ansicht nach ist die Anlage zu dieser Entwicklung im Keim des Embryo zu suchen, aber wo, im Ei oder im Sperma? Es gibt unter den Vogelarten viele, die ihr Kleid wechseln, z. B. weiße Raben, graugrüne Kanarienvögel.

Einen interessanten Fall möchte ich noch von einem Menschen erzählen. Ich bin Hallenser und kenne die hier Ansässigen von Kind auf. Als ich noch ein Knabe von 10 Jahren war, sah ich öfter ein dreijähriges Mädchen mit vollständig weißen Haaren auf Kopf und Aermchen, auch die Wimpern waren von dieser Farbe. Im Alter von einigen zwanzig Jahren heiratete sie einen braunhaarigen Mann und es gingen aus dieser Ehe 2 Mädchen hervor, eines mit dunkelblonden, eines mit schwarzen Haaren; beide sind leider gestorben. Die Frau lebt noch und ihre Haare haben sich nicht im geringsten verändert.

57: 15. 4.

Vorfrühling.

Am 19. Februar machte ich einen Spaziergang nach unserer schönen Heide; es war sehr warm, in der Sonne 23 im Schatten 16° C. Bis 10 Uhr sah ich nur einige Mücken und kleine Käfer, doch bald lockte die Sonne auch Falter hervor, und so gewahrte ich zwischen 11—12 Uhr: *Vanessa urticae*, *jo*, *c. album*, *polychloros*, *antiopa* und ein ♂ von *rhamni*. Diese Arten kommen sonst nicht vor Mitte März zum Vorschein; da aber das warme Wetter bei uns schon mit dem 10. Februar einsetzte, gaben sie ihren Winterschlaf vorzeitig auf. Ueberhaupt war der Winter 1914/15 sehr gelinde, trotz bedeutender Schneefälle; zweimal hatten wir starke Ueberschwemmungen im Auengebiet. Die Frühlingsspanner: *Phigalia pedaria*, *Hybernia leucophaearia*, *Anisopteryx aescularia*, *Biston hirtaria* und *strataria*, sowie einige *Micro* fand ich auch vor; sie erscheinen gewöhnlich Mitte Februar jährlich an warmen Tagen. Jedenfalls ist ein zeitiger Frühling zu erwarten.

Das Klima ist bei uns sehr wechselnd. Halle liegt im Tale; zeigen die umliegenden Höhen + 8—10°, haben wir unten 4—6° Wärme mehr; das erklärt das zeitige Auftreten der Frühlingfalter.

Nachtrag. Am 19. Februar berichtete ich über abnorme Wärme, welche fast alle Falter aus dem Winterschlaf trieb; kaum vier Tage darnach trat ein Umschwung ein, so daß Anfang März —7° registriert wurden, am 8. März drehte sich der Wind, eine Regenperiode setzte ein, die noch heute am 14. III. währt, dabei sind sämtliche Auen hiesiger Gegend unter Wasser gesetzt worden. Zu bedauern sind die Verluste an Wild; zahlreiche Hasen und Rehe

sind ertrunken. Ich kann mir solch starken Wechsel binnen weniger Tage kaum erinnern. Sonst konnte ich jährlich zwischen dem 10. und 14. März *Brephos parthenia* aus dem Lindenbusch unserer schönen Heide holen.

Franz Bandermann.

Entomologische Neuigkeiten.

Die kürzlich beobachtete Eiablage von *Rhyssa persuasoria* wird wie folgt geschildert. Ein Weibchen flog an einen der Coniferenstämme, hielt einige Zeit still und begann dann hin und her zu laufen, indem es mit den langen Fühlern jedes Loch und jede Einbuchtung auf das Genaueste untersuchte. Nach 1—2 Minuten hielt es an, richtete seinen langen Körper auf, stellte den Legebohrer schräg darunter, wippte einigemal auf und ab, bis er die richtige Stellung innehatte und versenkte ihn dann in das Innere des Stammes; wahrscheinlich hatte es sein Opfer, eine Siriciden-Larve, gefunden. Mit den Klauen scharfte es dann an der Rinde und flog plötzlich davon. Entweder war die Eiablage beendet oder das Tier spürte die Nähe des Menschen.

Im südlichen Kalifornien sind letzten April riesige Züge von *Pyrameis cardui* gesehen worden; zu tausenden flogen die Tiere herum, ja, der Beobachter glaubt nicht zuviel zu sagen, wenn er ihre Zahl auf Millionen angibt.

In Gallen einer ostafrikanischen Akazienart, die von Kolonien einer Ameise der Gattung *Cremastogaster* bewohnt wird, sind Raupen einer Lycaenide gefunden worden. Die Art ist noch nicht festgestellt. Die Galle ist hohl, von ca. 1 mm Durchmesser; die Ameisen sammeln in derselben die Kelchblätter des Baumes. Da der Durchmesser der erwachsenen Raupe bedeutend größer ist als der der Gallöffnung, muß sie gleich nach Verlassen des Eies in sie gelangt sein. Aus ihren schwach entwickelten Mundwerkzeugen geht hervor, daß sie pflanzenfressend ist; sie nährt sich wohl von den Kelchblättern der Akazie, die von den Ameisen zusammengetragen werden.

Nach 3 jähriger Puppenruhe sind sowohl *Biston hirtaria* als auch *Notodonta ziczac* geschlüpft; merkwürdig ist, daß auf den Aspen, welche die Raupen der letzteren Art zahlreich geliefert hatten, in den beiden folgenden Jahren kein Stück zu finden war, während sie sich im nächstfolgenden, also in dem, da die Falter im Puppenkasten schlüpften, wieder in ziemlicher Zahl eingestellt haben. Ist das Zufall oder stecken da klimatische Einflüsse dahinter?

Lithostege griseata scheint teilweise eine zweite Generation zu haben; ein Sammler fand in seinem Puppenkasten im September einige ♂♂ und ♀♀ geschlüpft, die schon für Nachkommen gesorgt hatten. Eine zweite Generation würde die Seltenheit der Art in manchem Jahr erklärlich machen, denn ihre Raupen würden sicherlich zugrunde gehen, da die Futterpflanze, *Sisymbrium sophia* längst abgestorben wäre, ehe sie ausgewachsen sind.

Auf der Fahrt zwischen England und Finnland ist mitten auf See ein ♂ von *Sympetrum scoticum* gefangen worden, das sich auf einem Stuhl des Dampfers niedergelassen hatte.

Am 14. Dezember ist ein frisch geschlüpfter Falter von *Abraxas grossulariata* an einer Mauer sitzend, angetroffen worden, desgleichen am 4. Dezember ein Exemplar fliegend.

In Florida werden Bienen sowohl als geflügelte Ameisen von Libellen massenhaft verzehrt; wahrscheinlich auch bei uns, ohne daß besonders darauf geachtet wird.

Ende Februar sind am oberen Zürichsee schon frische Maikäfer gefunden worden; sie wagten sich zu früh heraus, denn einige Tage darauf war alles mit tiefem Schnee bedeckt.

Unter den deutschen Handelsartikeln, die im feindlichen Ausland sehr vermißt werden, befindet sich auch einer, der ins Gebiet der Entomologie gehört, nämlich die engros bezogenen, als Vogelfutter sehr geschätzten Larven des Mehlwurms, *Tenebrio molitor*. Wie ich einer französischen Zeitschrift entnehme, werden dieselben in Deutschland (wo?) in eigenen Etablissements mit Heizeinrichtungen gezüchtet, wozu große Kisten verwendet werden, die Emballage und dickes Papier enthalten, zwischen deren Schichten sich Mehl eingestreut befindet. Die Zuchten sind so geregelt, daß Bestellungen auf alle Entwicklungsstadien gleichzeitig ausgeführt werden können. Der Export dieser Larven für zoologische Gärten und Liebhaber insektenfressender Vögel scheint so bedeutend gewesen zu sein, daß seine Einstellung recht unangenehm empfunden wird. In Paris kann man sich auf dem Markt zwar Mehlwürmer verschaffen, aber ihr Preis hat sich sehr erhöht und ist infolgedessen die Nachfrage geringer geworden.

Eumerus tricolor Meig. ist ein Schädling auf *Tragopogon porrifolium* L.

Als neue Futterpflanze von *Philosomia cynthia* wird *Eupatorium ageratoides* genannt.

Sympetrum corruptum ist in der Höhe von 13 000, in den Bergen Colorados erbeutet worden.

Bei einer Zucht von *Pararge aegeria* ging das Schlüpfen der Eier und die Entwicklung der Raupen normal vor sich, hingegen blieben mehrere der letzteren im Wachstum zurück und machten den Eindruck, daß sie eingehen würden. Sie fraßen hingegen langsam weiter und verwandelten sich Ende Oktober und Anfang November zu Puppen. Die anderen Puppen ergaben schon im September die Falter.

Von Mitte Juni 1909 gefundenen Raupen der *Eriogaster lanestris* schlüpften die Falter am 27. Februar und 8. März 1910, am 21. und 23. Februar 1912 und am 2. Mai 1914.

Nach 2 jähriger Puppenruhe ist ein ♀ von *Euchloe cardamines* geschlüpft.

In Besprechung der Ruhestellung der *Lycaeniden* teilt F. W. Frohawk mit, daß dieselben vom Spätnachmittag an bis zum Eintritt der Finsternis mit abwärts gerichtetem Kopf an den Gräsern sitzen, daß sie aber nach Eintritt der Dunkelheit diese Stellung aufgeben und mit aufwärts gerichtetem Kopf die Nacht verbringen.

Ungewöhnliche Cocons haben Raupen von *Habrosyne detersa* gefertigt. In drei Fällen haben je zwei Raupen einen gemeinsamen Cocon gesponnen;

dieser ist von normaler Form, doch reicher mit Seidenfäden versehen als sonst. Die zwei Puppen lagen neben einander ohne trennendes Gespinnst.

Eine Zucht von *Colias edusa* var. *helice* ergab folgendes Resultat: Die Eiablage erfolgte vom 22. August bis 1. September in dem im Freien gehaltenen Zuchtkasten. Das erste Ei schlüpfte am 7. September, das letzte am 16. September. Während der Zeit vom 20. Oktober bis 14. November erfolgte die Verpuppung. Die Falter schlüpften: am 18. November ein typisches ♀, am 19. und 24. var. *helice*, am 25. und 29. ♂♂, am 1. Dezember var. *helice* und ♂, am 2. ♂, am 4. var. *helice* und ♂, am 11. var. *helice*.

Ganz besonders lange konnte man im letzten Jahr die Raupen von *Pieris brassicae* in und um Zürich sehen. Ende November fraßen sie noch lebhaft besonders an Kapuzinerkresse. Erst die Nachtfröste, welche die Pflanzen ruinierten, vertrieben die Raupen von ihrem Futter und veranlaßten sie zur Verpuppung; sie waren bedeutend kleiner als die früher beobachteten und ein großer Teil der noch nicht ausgewachsenen dürfte zugrunde gegangen sein.

Von der offenbar sehr alten und in mancher Hinsicht eigenartigen Familie *Termitocoridae* waren bisher nur wenige Vertreter bekannt, alle als Termitengäste aus Amerika, aus Mexiko und eine aus Afrika. Nun hat auch Australien einen Repräsentanten geliefert in einer von Mjöberg als *Termitaphis australiensis* beschriebenen neuen Art, die bei einer *Coptotermes* sp. in Queensland entdeckt worden ist.

Die Raupen der *Lycaena orion* besitzen zweierlei Einrichtungen in ihrem Körperbau, welche eine Anziehungskraft auf die Ameisen ausüben. Sobald sie von einer solchen berührt werden, stülpen sie auf dem 11. Segment 2 mit Haaren besetzte Papillen aus, die einen für die Ameisen angenehmen Geruch verbreiten. Wenn diese aber das 10. Segment mit ihren Antennen betasten, erscheint in Form eines winzigen Tropfens das Sekret dort vorhandener Drüsen und wird eifrig abgeleckt. Durch elektrischen Reiz ist es gelungen, binnen 1½ Minuten 10 solcher Sekretausscheidungen zu erzielen.

Mitteilung.

Herr Lehrer Remus in Lissa macht darauf aufmerksam, daß er bei einem Schulausflug Gelegenheit hatte, mit seinen Schülern zu bemerken, daß sich in den Sandtrichtern der *Myrmeleon formicarius* eine Menge kleiner, ameisenartig gestalteter Tierchen aufhält. Da er kein Spiritusfläschchen bei sich hatte, war er außerstande, solche mitzunehmen um sie bestimmen zu lassen. Es wird sich wohl um ein Zusammenleben handeln und wäre es daher wünschenswert, wenn Entomologen bei ihren Exkursionen darauf bedacht wären, die Sache aufzuklären.

Bibliothek der Societas entomologica.

Von Herrn Bander mann ging als Geschenk ein:
Wie lange können Raupen unter Wasser leben?
Aberrative Raupen und Falter von *D. (Celerio) euphorbiae* L.

Autor: Franz Bander mann.

gemacht, daß das Rot der Oberseite verdrängt und durch Schmutziggelb ersetzt ist. Ich will nicht weit-schweifig werden und keine Kleinigkeiten erörtern; möge mein Bericht einen jeden Sammler anspornen, beim Fang seine Aufmerksamkeit zu steigern.

57. 62 Carabus (43. 61)

Carabus cancellatus Maderi nov. subsp.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

In den Entomolog. Blättern, 6. Jahrg., beschrieb Sokolár seinen *Carabus cancellatus interior*, eine kleine Subspecies, welche am reinsten namentlich Salzburg bewohnt, dann aber auch die benachbarten Teile von Nieder- und Oberösterreich und deren Spur sich ostwärts bis in den Wiener Wald verfolgen läßt, wie er sich ausdrückt.

Weiter südöstlich findet sich in der Talsohle des Wechselgebietes eine sehr ähnliche Form von derselben Größe, die sich nur durch etwas schmalere längeren Halsschild und durch das Fehlen der tertiären Rippen-elemente, welche bei *interior* immer mehr oder weniger erkennbar sind, unterscheidet. Die Schenkel sind rot, wie bei *interior* in den meisten Fällen. Erstes Fühlerglied ebenfalls rot. Ich erhielt von dieser Form von Herrn Fachlehrer Mader in Wien 2 Exemplare.

Dieselbe führt von *interior* nun weiter ostwärts in eine bisher unbekannte, sehr kleine und zierliche Form über, welche von Herrn Mader in großer Zahl in der „Buckligen Welt“ in Niederösterreich in Gebirgswäldern gesammelt wurde (Urgestein).

Dieses hübsche Tierchen unterscheidet sich von *interior* durch noch geringere Größe (18—20 mm), viel schlankere und schmalere Gestalt, viel schmalere Flügeldecken und längeren, schmalere, mehr nach hinten ausgezogenen Halsschild und durch ebenfalls konstante Abwesenheit von tertiären Rippen-elementen und dafür etwas kräftigere, meist runde primäre Tuberkeln, sowie durch konstant schwarze Schenkel, bei rotem erstem Fühlergliede. Auch die Färbung ist in gut gereinigtem Zustand etwas lebhafter, heller kupfrig, meist mit mehr oder weniger lebhaften grünen Reflexen, namentlich an den Seiten. Ein Exemplar ist sogar ganz grasgrün.

Es ist diese so kleine, elegante *cancellatus*-Rasse eine sehr auffallende Erscheinung so hart an der Grenze des Gebietes des im Gegenteil überaus stattlichen, rotschenkigen *cancellatus excisus*. Ich bezeichne sie zu Ehren des Entdeckers als *cancellatus Maderi*.

57. 64 Cacochoa : 15

Description of the Stages of the Cetoniid *Cacochoa decorticata* Macleay¹⁾.

By A. A. Girault, Washington.

This is a third species occurring in cane fields and like *Anaplognathus boisduwali* is native to the

1) Contribution No. 23, Ent. Lab., Bureau of Sugar Experiment Stations, Bundaberg, Queensland.

forests of North Queensland. It is decidedly less abundant than either *Anaplognathus* or *Lepidiota* yet is commonly met with. There are three well marked larval stages but a stage may be interpolated between I and II and one between II and III. These interpolated stages, as in the case of the other species, are seldom met with in nature and in some instances are probably mere variations in the size of the head. A Coddington Lens ($\frac{3}{4}$ inch, Bausch and Lomb) was used unless otherwise noted.

Locality, Gordonvale (Cairns), Queensland, Australia.

The Larva.
Stadium III.

Form rather short, stout, bowshaped, the legs inconspicuous, the body much stouter caudad, then bow formed by the ventral surface distinctly shorter than that formed by the dorsal; body a little over twice longer than its greatest width (penultimate segment). Ventral surface flat, dorsal convex. Length when extended, 29 mm. Greatest width, 9.2 mm. Greatest thickness, 9 mm; greatest width of head, 3.25 mm. Head much narrower than the body and in life partially retracted, so that about half of the epicranium is hidden.

Color opaque white, bluish caudad at anal segment; head and appendages, and latero-cervical shield chestnut brown (sometimes head bright yellow); cephalic margin of clypeus and of antennal and palpal joints white, also the maxillary stipes and ventral surface of mentum; tibiae and tarsi dorsad more or less fuscous, the legs white. Distal half and the margins of mandibles black, also the cephalic margin of epicranium between the antennae. Clothing reddish brown. Peritremes chestnut brown, the spiracles white.

As in *Lepidiota albohirtum* Waterhouse:

Spiracles of thorax no larger than those of the abdomen, oval, the last abdominal spiracle distinctly smaller than the others; peritremes distinctly open cephalad (caudad on thorax), the ends not joined as in *Lepidiota albohirtum*. Thoracic spiracle caudad, the abdominal ones cephalad.

Head much narrower than the thorax, the face directed cephalad, the shape oval, somewhat longer than wide, widest across cephalic margin of epicranium; convex. Clypeus somewhat over twice longer than wide (excluding the white apical border which is membranous), obtusely ridged transversely, as in *albohirtum*. Clypeus armed with four long setae, one on each side of meson of caudal margin nearly half way to lateral margin, one on lateral margin cephalad. Blind. Epicranial sutures as in *albohirtum*. Epicranial sclerite with a bristle at its extreme cephalo-lateral apex just mesad of antenna.

Antennae as in *albohirtum* but shorter; joint 1 longest, 4 next, 3 shortest, 4 with from 8—10 white pustules; appendix subobsolete, the third joint merely broadened at apex laterad and turned slightly distad. Antennae naked; joint 1 somewhat longer than wide at apex, distinctly broader distad, barely longer than 4; joint 3 wider than long. The short stout

minute setae at apex present, inconspicuous (seen with low power microscope).

Mandibles somewhat longer than wide at base; the left 4-dentate, the teeth distinct, the right 3-dentate, the third tooth small; ridges much less conspicuous than with *albohirtum*, obtuse. Retinaculum of left mandible from dorsad showing three teeth, two small, the third (distal) large; of the right mandible the same but the large tooth is proximad or the first which is not as elevated as the third tooth of the retinaculum of the left mandible. Penicellus a small tuft of hairs from the proximal face of the retinaculum (right mandible), semirerect; in the left mandible, a quarter circle of hairs around the proximal edge of the retinaculum from dorsad. A small cluster of hairs on each mandible dorsad near the center of the retinaculum just at its base (also in the ventral aspect). Clothing about as in *albohirtum*.

Maxillae about as in *albohirtum*; the two lobes are in one piece as in that species but here the suture between them is not distinct and the apex of each is connate, not free for a short distance as in *albohirtum*. Also, here, the dorsal edge of the stipes is not armed with a longitudinal row of distinct, comblike teeth. Third joint of palpus distinctly longer than either of the other two which are wider than long, 3 conical, distinctly longer than wide; joint 2 with a bristle laterad and one ventro-laterad, both at tip.

Distal joint of labial palpus distinctly longer than the proximal which is wider than long. Palpus naked but its stipes with setae on its lateral aspect.

Thorax widening a little distad, there as wide as long and about twice the width of the head. Latero-cervical shield with short setae in round white circles along ventral half of cephalic margin, continued around ventral apex and half way up to the opposite margin toward the spiracle; also in middle of that portion of the caudal margin between spiracle and apex a row of three of these setae, well separated. Ventral half of the shield like a blunt, short, stout finger. Spiracle situate ventrad of middle of the shield, the latter inflexed so as to avoid the spiracle, the latter separated from the shield. Thoracic incisions practically as in *albohirtum*. Cervix naked.

Legs only slightly increasing in size caudad. Cephalic femur three — fourths the length of the caudal one. Tarsi longer than their respective femora but only a little so. Tibiae barely longer than wide. As in *albohirtum*. Abdomen gradually widening caudad, nearly thrice the length of the thorax, widest at segment 8. Body with a longitudinal fold from head nearly to apex, this fold just ventrad of the spiracle. Muscles controlling the stigmata distinct.

Clothing of dorsal body consisting of generally a row of short setae across each fold but two on the abdomen except caudad; each row widening laterad toward the spiracle; ventrad there are several rows on each segment, the setae in each longer than those of the dorsal rows. Dorsad at apex, the anal segment with numerous stiff setae of varying length but generally longer than those ventrad just before apex. The latter are short, straight and stiff, di-

stinctly denser than the dorsal setae and enclosing a long-ovate (somewhat over twice longer than wide), naked area whose apex is a little before tip; between the tip of this area and the vent there is a cross-row of long setae, followed by several rows of short setae. There are two setae at base of antennae laterad, one ventrad of the other. Cephalic margin of epicranium between the mandibles unarmed. There are two conspicuous, isolated bristles dorsad on each mandible between tip and middle and a little laterad.

Stadium II.

The same. Length when extended, 18 mm; greatest width, 4.75 mm; greatest width of the head, 2.2 mm. Distal third or less of mandible black. Thoracic peritreme farther open than the abdominal peritremes. Joint 1 of antennae a little shorter than 4 which is longest; joint 2 barely longer than wide. White, pustula-like setigerous spots on latero-cervical shield not distinct. The shield is shorter and stouter at ventral end. Tarsi still longer than their femora. Ridges of mandible subobsolete. The dorsal of the two lateral bristles of joint 2 of the maxillary palpus, latero-dorsad.

Stadium I.

The same. Length when extended, 8 mm; greatest width, 2.3 mm; greatest width of the head, 1.25 mm.

Form more slender, less thickened caudad; the colored parts are paler, yellowish. Only the apex of the mandible is darker, being reddish brown. Antennae and palpi pale, also the legs and the latero-cervical shield. Peritremes pale yellow, inconspicuous. Joint 4 of antennae much the longest, 3 subquadrate, subequal to 2, 1 somewhat longer than 2 or 3. Third tooth of retinaculum of left mandible very large, towering over the other small ones and in ventral aspect distad curved proximad. Third tooth of right mandible acute like the others, distinct but smaller. Teeth of left mandible acute, long distad. Third tooth of retinaculum of left mandible with the dorsal edge acute, straight, like a cutting edge. From dorsal aspect, retinaculum apparently with four teeth because the first is more or less divided longitudinally. Of the two bristles on joint 2 of maxillary palpus 1 is lateral, the other ventral. Body setae long, fine. The apical spine-like termination of tarsi obsolete.

to be continued.

6 : 11. 57

Färbungsaberrationen.

Von Franz Bandermann.

Man hat im Allgemeinen festgestellt, daß bei einer Anzahl von Tiergattungen der Albinismus hinsichtlich der kälteren Zonen stark hervortritt, wie diese Farbveränderungen entstehen, ist in bekannten wissenschaftlichen Zeitschriften oft genug dargelegt worden; ich will auch nur einige auffallende Erscheinungen besprechen. Wie entsteht z. B. die 7 farbige Hauskatze, deren Eltern völlig grau waren; wie entstehen einfarbig weiße, schwarze oder graue Katzen, deren Eltern 6 farbig gezeichnet sind?

Societas entomologica.

Organ für den internationalen Entomologen-Verein.

Journal de la Société entomologique internationale. Journal of the International Entomological Society.

„Vereinigt mit Entomologische Rundschau und Insektenbörse.“

Gegründet 1886 von Fritz Rühl, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und hervorragender Fachleute.

Toute la correspondance scientifique et les contributions originales sont à envoyer aux Héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich VII. Pour toutes les autres communications, paiements etc. s'adresser à Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Alle wissenschaftlichen Mitteilungen und Originalbeiträge sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich VII zu richten, geschäftliche Mitteilungen, Zahlungen etc. dagegen direkt an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Any scientific correspondence and original contributions to be addressed to Mr. Fritz Rühl's Heirs in Zurich VII. All other communications, payments etc. to be sent to Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Die Societas entomologica erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften Mk. 1.50 vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn, für das Ausland Portozuschlag — 50 Pfennig. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheck-Konto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

57. 89 Crenis: 14. 96

Ein neues Abdominalorgan der Rhopaloceren.

Von H. Frühstorfer-Genf.

Nachdem von mir fast alle Genera der Indo-australischen Rhopaloceren mit Ausnahme einiger Lycaeniden auf die Struktur der Klammerorgane untersucht wurden, dehnte ich meine Vergleiche auch auf die afrikanischen Nymphaliden aus. Da erweckten von vornehérein die Arten der Gattung *Crenis* besonderes Interesse, weil verwandte Spezies im tropischen Asien fehlen, während die *Crenis* in Südamerika durch viele Arten des Genus *Eunica* vertreten sind. Meine Vermutungen wurden bestätigt. Alle bisher geprüften Arten von *Crenis* tragen nämlich ein chitinöses Gebilde am elften Segment, das vom Sternit ausgeht. Es handelt sich um einen schräg aufsteigenden Fortsatz, der anscheinend dazu dient, die Funktionen der eigentlichen Greiforgane (Uncus und Valven) zu unterstützen. Jedenfalls haben wir bei den *Crenis* ein strukturelles Gebilde, welches den übrigen bisher untersuchten Rhopaloceren fehlt.

Die unbekannte Genitalarmatur möchte ich als „Organ Reverdin“ bezeichnen um Professor Dr. J. Reverdin in Genf zu ehren.

Das Organ selbst kann man als kinnladenförmig bezeichnen. Es ist basal verbreitert und verjüngt sich nach oben. Dessen Apex zeigt manchmal eine bandwurm Kopfartige leichte Anschwellung. Auf der dem Tegumen und der Valve zugekehrten, also distalen Seite des Organs zeigt sich eine fein eingekerbte sägeblattartige Partie. Das Organ ist bei allen Arten verschieden und eignet sich vorzüglich zur Determination der Crenisspezies. Bei den neotropischen *Eunica* ist das Organ Reverdin auch vorhanden, doch erreicht es bei diesen nicht die vollendete Ausbildung wie bei den *Crenis*.

Photographien sind in Vorbereitung.

57. 82 Nepticula: 16. 5

Nepticula sericopeza Z., ein Schädling unserer Ahornfrüchte.

Mit Bewilligung des Autors

aus dem Schwedischen ¹⁾ übersetzt von

Fachlehrer Karl Mitterberger-Steyr, Ob.-Oesterr.

1. Einführende Bemerkungen.

Die Angaben über die Lebensgeschichte von *Nepticula sericopeza* Z. weichen in ganz außerordentlichem Maße voneinander ab, welche Verschiedenheiten einerseits durch die Tatsache erklärlich sind, daß die Entwicklung des Falters in den verschiedenen Breitengraden einen verschiedenen Verlauf nimmt, andererseits aber auch dadurch, daß zahlreiche, augenscheinlich irrige Angaben in der lepidopterologischen Literatur fortgeführt werden.

So gibt v. Heyden — wie Kaltenbach anführt — an, daß die Larve in den Blättern von *Populus alba* lebe, welche irrige Angabe (außer bei Sorhagen, Tutt u. a.) auf eine Verwechslung mit *N. turbidella* Z. hinweist. Es kann jetzt als endgültig erwiesen betrachtet werden, daß die Larve nur in den Früchten von *Acer* miniert.

Auch in bezug auf den von der Larve befallenen Teil des Baumes sind die Meinungen sehr verschieden. Sorhagen und Tutt stimmen überein, daß die Larve der ersten Generation in den Früchten miniert und was die zweite Generation betrifft, sagt ersterer, daß ihre Wohnung nicht bekannt sei und man nur wisse, daß sie als Larve überwintere. Judeich-Nitzsches und Nüsslin, sowie auch Hartmanns Angabe führt aus, daß die Larve der ersten Generation in den Blättern, jene der zweiten Generation in den Früchten miniere. Nicht einer von den späteren

1) Om *Nepticula sericopeza* Zell., ett skadedjur på lönnens frukter. Af Ivar Trägårdh. Skogvårdsföreningens Tidskrift 1913, Fackafdelningen, h. 4. (Zeitschrift für forstwirtschaftliche Vereinigung 1913, Fachabteilung, Heft 4.)

Forschern ist jedoch imstande, Hartmanns Angabe zu bestätigen, welche wahrscheinlich durch eine Verwechslung der Larve mit jener von *Nept. aceris* veranlaßt wurde.

Bezüglich der Zahl der Generationen und der Ueberwinterungsart scheint die Spezies in Uebereinstimmung mit der geographischen Breite wesentlich verschieden zu sein und weichen auch meine eigenen Beobachtungen von den bereits früher angeführten Erfahrungen ab. Auf dem Festlande erscheint die Motte von Ende April bis Ende Mai; in England fliegt sie später, Ende Juni. Die Sommergeneration fliegt auf dem Kontinente Ende Juni bis Juli, in England ungefähr um den 20. August; Warren hat den Falter noch im September durch Zucht erhalten.

Tutt faßt die Angaben in folgender Weise zusammen (p. 345): „The species is double — or probably continuously — brooded; the imagines appearing in April—May, from hibernating larva, again in June—July from larvae fed up in May—June and yet again August (end) — September from larvae feeding up in August (early)“¹⁾.

Dieses Ergebnis ist durch die Vereinigung der Angaben aus England und jener vom Festlande erhalten — eine Methode, welche einleuchtend irreführend ist.

Alle Forscher stimmen darin überein, daß die Larve überwintert und zwar — aller Aussicht nach — nicht in einem endgültigen, sondern in einem vorübergehenden Kokon, wenngleich wir noch nicht wissen, wo diese Ueberwinterung stattfindet.

2. Lebensgeschichte:

Die Larve wird in der Nähe von Stockholm um die Mitte August in den Flügelfrüchten des Ahorns gefunden. Nachdem die Bäume wiederholt im Mai und Juni untersucht wurden, um die Biologie von *Tortrix forskaleana* zu erforschen, ist es sicher, daß nicht eine frühere Generation übersehen wurde. Um diese Zeit, etwa 15. August, wurden meist nicht nur leere Minen, sondern auch zumeist Kokons gefunden; auch einige Larven und etwa sechs Puppen wurden erbeutet, von welchen letzteren sich zwei am 20. August entwickelten. Die Imagines der Sommergeneration erscheinen somit um die gleiche Zeit wie in England.

Bei weiteren Forschungen wurden Larven am spätesten vom 17.—19. Oktober gefunden, um welche Zeit auch einige Puppen und Kokons auf den bereits zu Boden gefallenen Blättern erlangt wurden. Es kann daher nicht bezweifelt werden, daß wenigstens ein Teil der Larven in endgültigen Kokons überwintert, welche an den Blättern angesponnen sind und mit diesen zu Boden fallen. Im kommenden Jahre wurden keine Eier bis Anfang Juli gefunden.

3. Gestalt und Verlauf der Mine.

Die Eier werden im allgemeinen an der Außen-

seite der Flügelmitte abgesetzt. Vom Grunde der Eischale nimmt die Larve ihren Weg durch die Epidermis und Hypodermis zum Parenchymgewebe. Die Mine verläuft in mehr oder weniger gerader Richtung gegen die Samenkammer, in welche die Raupe jedoch nicht durch die nächstgelegene Stelle eintritt, sondern ihren Weg zu der dünnen Wand zwischen den beiden Flügeln fortsetzt, sich dann wendet und von der Innenseite in die Kammer eindringt. Von der Veranlassung, warum die Larve diesen fast 10 mm langen Umweg macht, erhalten wir einen Begriff, wenn wir einen Schnitt durch den Flügel betrachten. Wir bemerken dann, daß die Kammer mit einer dichten Lage Bastzellen ausgekleidet ist, welche augenscheinlich für die junge Larve ein undurchdringliches Hindernis bildet, so daß für sie als einziger Weg nur jener in der Nähe der Samenleiste (placenta) verbleibt, wo er nicht mit dieser dicken Schicht zusammentrifft.

Ist die Raupe in die Fruchtkammer eingetreten, so verzehrt sie den größten Teil der Samen und erfüllt den Raum mit ihren Exkrementen. Erwachsen ist die Raupe kräftig genug, die dichte Faserschicht zu durchnagen, weshalb sie auch ihren Weg ins Freie durch diesen Wall nimmt.

4. Der Kokon.

Der Kokon hat eine bemerkenswerte Struktur, welche wahrscheinlich mit jener einiger verwandter Arten übereinstimmt. Eigentümlicherweise scheint aber diese Beschaffenheit bisher von den Forschern übersehen worden zu sein, da sich keinerlei diesbezügliche Angaben in der Literatur vorfinden.

Rund um das breitere Ende des Kokons befindet sich ein schmaler, horizontaler Spalt, welcher sich nach rückwärts längs der Seite bis ein Drittel ihrer Länge ausdehnt. Die Enden oder Lippen dieser mundförmigen Spalte sind ganz eben und durch die Elastizität ihrer Gewebe gegeneinander gepreßt. Durch diese Spalte nimmt die Puppe ihren Weg, wenn die Motte im Begriffe ist, auszuschlüpfen.

5. Die Larve.

Bis jetzt existieren keine ausführlichen Beschreibungen von *Nepticula*-Larven und kann somit unter diesen Umständen auch keine vergleichende Beschreibung gegeben werden; man hat sich begnügt, Kopf- und Körperfarbe, die Zeichnung auf dem Prothorax und auf anderen Körperteilen, die Färbung des Darmkanals, der Ganglienketten etc. anzugeben, welche Angaben aber keinesfalls hinreichen, vergleichende Gegenüberstellungen mit anderen bekannten Arten durchzuführen. Tutts Beschreibung der *N. sercoipeza*-Larven lautet in ihrer Kürze folgendermaßen (p. 344): „When full-grown, 4 mm long; pale amber yellow in colour, transparent and slightly glossy; the alimentary canal slightly green, the head of the same pale yellow tint as the body, with two very fine brown lines converging to the front and with very fine brown dusting, the mouth brown, the posterior part of the body slightly darker“¹⁾.

1) „Die Art ist doppel- oder wahrscheinlich beständigbrütig; die Imagines erscheinen im April—Mai aus überwinterten Larven, dagegen im Juni—Juli aus im Mai—Juni aufgefütterten Larven und sogar wieder im August (Ende)—September aus Raupen, die im August (zeitig) aufgefüttert worden waren.“

(Uebers. Mittbg.)

1) „Wenn erwachsen, 4 mm lang, von Färbung blaß bernsteingelb, durchscheinend und schwach glänzend; der Verdauungskanal grünlich, der Kopf von

behauptet wird, es komme nicht vor, so ist dies nicht richtig. So habe ich selbst feststellen können, daß *Psammophila hirsuta* in Klumpen von 20—30 Stück vereinigt an geschützten Orten, unter Rinden oder im Sand vergraben den Winter überlebt. Dadurch wird auch eine Beobachtung von Schirmer¹⁾ erklärt, für welche der Autor damals noch keine Aufklärung geben konnte; er fand nämlich die genannte Art Ende August in Klumpen unter Kiefernrinde versammelt. Es waren dies eben Tiere, die ihre Winterquartiere schon bezogen hatten.

Unter den Blattwespen jedoch gibt es keine Spezies, die als Imago den Winter überlebt. Wir können auch den Grund hierfür leicht erkennen. Er liegt darin, daß infolge ihrer Lebensweise das Imaginalstadium der Blattwespen überhaupt nur kurz dauert. Anderen Hymenopteren muß eine längere Lebensdauer beschieden sein, wenn sie ihre Art erhalten wollen, sei es daß sie außer der Eiablage auch noch die heranwachsende Brut mit Nahrung zu versorgen haben, oder sei es, wie bei den Ichneumoniden, daß ihnen eine gewisse Zeit zur Verfügung stehen muß, um sich ein Wirtstier für ihre Kuckuckseier zu erjagen. Daher haben solche Imagines ein längeres Leben und können in vielen Fällen auch den Winter überdauern. Anders bei den Blattwespen. Für sie genügt eine Lebenszeit von wenigen Tagen, ja es würde für viele Arten eine solche von wenigen Stunden genügen, um die Erhaltung der Art sicherzustellen. Da die Larven der Blattwespen immer in der Nähe des Fraßortes zur Verpuppung schreiten, so befindet sich die ausschlüpfende Wespe gleich bei ihrer Futterpflanze und braucht nur nach vollzogener Begattung ihre Eier abzulegen, um ihren Lebenszweck erfüllt zu haben. Ja in vielen Fällen ist nicht einmal eine Begattung notwendig, denn zahlreiche oder vielleicht sogar alle Blattwespen haben die Fähigkeit, sich parthenogenetisch fortzupflanzen und bei einer nicht geringen Zahl unserer heimischen Arten ist dies sogar die regelmäßige Art der Vermehrung und die Befruchtung eine Ausnahme. So genügt also eine kurze Lebensdauer für den Zweck, dem in der Natur alles untergeordnet ist, die Erhaltung der Art nämlich und deshalb ist den Blattwespen-Imagines nur eine kurze Lebensspanne bemessen und darum ist es auch nicht möglich, daß ein Individuum den Winter übersteht.

Es besteht sonach noch die Möglichkeit, daß die Tenthrediniden im Zustand des Eis, der Larve oder der Puppe die kalte Jahreszeit überdauern. Davon, daß Blattwespen im Eistadium überwintern, erwähnt Meyer nichts; und doch kommt dies in einigen Fällen vor. Am bekanntesten ist es von *Diprion sertifer* Geoffr. (*Lophyrus rufus* Kl.), der hiedurch unter den übrigen *Diprion*-Arten eine besondere Stellung einnimmt. Die Eier werden hier in Kiefernadeln abgelegt, wo sie den Winter über verbleiben. Wenn man aber des öfteren, namentlich in forstzoologischen Mitteilungen die Meinung vertreten hört, *Diprion sertifer* sei die einzige Blattwespe, die im Eizustand überwintere, so ist auch das nicht genau.

Schon 1851 hat nämlich Kollar¹⁾ die Biologie eines *Allantus* (*Emphytus*) *ceris* veröffentlicht und dabei festgestellt, daß die Eier im Herbst unter die Rinde junger Eichenzweige gelegt werden und dort den Winter über bleiben, so daß die Larven erst im Frühjahr das Ei verlassen. Sehr nahe verwandt, ja vielleicht identisch ist mit diesem *Allantus ceris* der formenreiche *Allantus serotinus* Müll., der seinen Artnamen mit Recht führt, denn die Imagines treten bei ihm erst im Oktober auf und werden bis in den November hinein gefunden; auch er lebt auf Eiche und wenn uns auch seine Biologie noch nicht vollständig bekannt ist, so können wir doch aus dem, was wir bereits wissen, mit Sicherheit schließen, daß auch bei ihm die Eier überwintern. Der nächste Verwandte des *A. serotinus* ist der *Allantus braccatus* Gmel. (*tibialis* Panz.), der ebenfalls spät fliegt. Auch bei ihm werden, wie Nielsen²⁾ neuerdings nachgewiesen hat, die Eier in die Rinde junger Eichenzweige gelegt und ruhen hier den Winter über.

Darüber, ob Blattwespen im Puppenstadium überwintern, sind unsere Kenntnisse noch sehr unsicher. Meyer sagt zwar in seiner Abhandlung schlankweg, daß nach den Beobachtungen R. v. Steins dies bei *Sciapteryx costalis* F., *Hylotoma enodis* L. (jetzt *Arge enodis*) und *Bleniocampa lanceolata* Th. (jetzt *Entodecta pumilus* Kl.) der Fall sei; aber Meyer hat anscheinend die Mitteilung R. v. Steins³⁾ sehr ungenau gelesen; denn dieser Autor denkt gar nicht daran, so etwas zu behaupten; er erhielt von *Sciapteryx costalis* bei Zimmerzucht Imagines, die in der freien Natur erst im Frühjahr erscheinen, schon im Herbst und er spricht deshalb von der Möglichkeit, daß es in Südeuropa vielleicht auch eine Herbstgeneration geben könnte; und da R. v. Stein die Imagines schon im Herbst erhielt, so war natürlich auch die Larve schon im Herbst zur Puppe entwickelt; das war unter den abnormen Verhältnissen der Zimmerzucht. Ob aber auch im Freien sich *Sciapteryx costalis* schon im Herbst zur Puppe verwandelt, darüber fehlt jede Beobachtung und R. v. Stein spricht sich über diesen Punkt nicht aus. Bei *Entodecta pumilus* erwähnt R. v. Stein kein Wort davon, daß er eine Beobachtung gemacht hätte, wie sie Meyer ihm unterschiebt, sondern er schreibt nur, daß nach seinen Beobachtungen die Art jedenfalls zwei Generationen habe, „es müßte denn infolge ungleichmäßiger Entwicklung ein Teil der Sommerpuppen zurückbleiben und erst im kommenden Frühjahr die Wespen liefern, wo man dann streng genommen doch nur eine Generation hätte“. Es handelt

1) Ill. Zeitschr. f. Entomol. III. 1898. S. 265.

1) Kollar, Die Cerr-Eichen-Blattwespe *Tenthredo* (*Emphytus*) *ceris*. Denkschr. d. Wien. Akad. d. Wissensch. Bd. III. 1851. Nachtrag dazu in Sitzungsber. math.-naturwiss. Klasse d. K. Akad. 1851. Maiheft S. 556.

2) Nielsen, J. C., Ueber das Vorkommen einer Blattwespe (*Emphytus braccatus* Gmel.) in Eichenpflanzungen. Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. 11. J. 1913, S. 554.

3) R. v. Stein, Tenthredinologische Studien. Entomol. Nachr. 1883, S. 247.

sich also hier um reine Vermutung. Ich selbst habe die Art öfters erzogen und kann versichern, daß sie als Larve überwintert. Bei *Arge enodis* schließlich sagt R. v. Stein ausdrücklich: „Die Larven bewegen sich besonders munter in den Kokons, verwandeln sich im nächsten Mai oder Juni in Nymphen und liefern nach weiteren zwei bis drei Wochen die Wespen.“ Er betont also ausdrücklich, daß die Larven überwintern und sich erst im Frühling verpuppen, so daß unerfindlich ist, wie Meyer zu solch irrthümlicher Auffassung kommen konnte.

Dagegen hat Meyer einen anderen Passus in der R. v. Stein'schen Arbeit übersehen, der mir stets bei Durchlesen dieser Studie aufgefallen ist. R. v. Stein schreibt nämlich auf Seite 251: „Doleren, die sich doch gleichfalls bereits im September und Oktober in Nymphen verwandeln, verbleiben in diesem Zustand stets bis zum kommenden Frühling.“ Hier nimmt also der Autor es als eine feststehende Tatsache an, daß die *Dolerus*-Arten als Puppen den Winter verbringen. Warum er zu dieser Meinung gekommen ist, habe ich nicht sicher feststellen können; da in der früheren Literatur keine derartigen Angaben zu finden sind, scheint es, daß es sich um eigene Beobachtungen handelt, obwohl R. v. Stein sonst nichts davon erwähnt, daß er *Dolerus*-Arten gezogen hat. Ich selbst habe *Dolerus* nur zweimal gezogen und dabei gelang es mir nicht, Imagines zu erzielen, so daß ich nicht sagen kann, um welche Arten es sich handelt (die Larven der *Dolerus* sind nur sehr ungenau bekannt); jedenfalls aber verwandelten sich meine *Dolerus*-Larven nicht schon im Herbst in Puppen, sondern sie blieben den Winter über als Larven in ihrer Erdhöhle liegen und gingen allerdings dann im Februar ein. Jedenfalls müssen hier noch weitere Untersuchungen stattfinden, ehe wir zu einem abschließenden Urteil kommen können; sollten sich die Angaben R. v. Steins teilweise oder im ganzen Umfange bewahrheiten, dann wären die *Dolerus* die einzigen Blattwespen, von denen feststünde, daß sie als Puppen den Winter überdauern. Meyer behauptet zwar auch noch, daß *Cephus pygmaeus* sich zur Zeit der Ernte verpuppe und in diesem Zustande bis zum folgenden Frühjahr bleibe; auf welche Literaturangaben sich diese Meyer'sche Behauptung stützt, weiß ich nicht, wohl aber weiß ich, daß sie falsch ist und daß alle gewissenhaften Autoren berichten, daß *Cephus pygmaeus* als Larve überwintert und erst etwa 14 Tage vor dem Ausschlüpfen der Imago sich zur Puppe verwandelt; ich selbst habe die gleiche Beobachtung gemacht.

57.82 Galleria: 15

Eine Zucht wider Willen.

Im letzten April frug ein Mitglied unseres Entomologischen Vereins an, ob ihm Jemand Futter für seine Zucht von *Galleria mellonella* liefern könne. Ich meldete mich, denn ich konnte ihm solches leicht verschaffen, da mein Freund Noak in Hohenweiden bei Köpzig einen großen Bienenstock be-

saß, in dem kein Mangel an Wachswaben war. Freund Hochbach war also geholfen, ich aber wickelte die übrig gebliebenen Waben in Papier und legte sie auf ein Brett im Kloset, wo ich sie bald vergaß. Eines Tages im Oktober machte mich meine Frau darauf aufmerksam, daß auf dem Brett etwas raschele; da erinnerte ich mich der Waben und sah nach. Wer beschreibt mein Erstaunen, als ich in dem Paket nahezu 600 Raupen in allen Stadien vorfand! Ich setzte die ausgewachsenen in ein Glas und fütterte sie mit Abfallstoffen. 18 Stück verpuppten sich dann auch und lieferten die Falter. Die größte Zahl überwinterte in zusammengesponnenen Gehäusen.

Franz Bander mann.

Entomologische Neuigkeiten.

J. W. Gregory beschrieb im Jahr 1896 ein „Flata“, oder „Phromnia“ genanntes Homopteron, deren viele Exemplare zusammen auf der Spitze von Stengeln den Eindruck von Blütenbüscheln hervorriefen. Die Art kommt in einer grünen und einer roten Form vor. Gregorys Abbildung zeigte oben die grüne Form, unterhalb die rote, so daß das Bild rote Blumen darstellte mit grünen halbgeöffneten Knospen. Im Jahr 1902 führte S. L. Hinde aus, daß er, obwohl häufig das Tier in Britisch-Ost-Afrika gesehen, er die genannte Gruppierung nie beobachtet habe, hingegen bestätigte auch er, daß eine solche rot und grün gemischte Gruppe wie Blüten aussähe. Nun hat A. D. Imms auf einer Reise im Himalaya die Bekanntschaft einer indischen Art gemacht, *Phromnia marginella*. Die Gruppen der Larven sahen akkurat wie weiße Blüten aus; sie waren dicht mit weißem Wachs überzogen, wahrscheinlich zum Schutz gegen Vögel. Die Wanzen selbst waren in zwei Nüancen vertreten, dunkelgrün und rot, durcheinander. Bei sieben untersuchten Kolonien befanden sich alle Tiere längs der Aeste inmitten der Blätter, nicht an den Zweigspitzen, riefen aber auch da den Eindruck aufbrechender Knospen hervor. Die weißen Filamente der Larven gleichen chinesischem Wachs; die Larven sondern eine süße Flüssigkeit ab, die auf den Blättern erstarrt; sie wird von den Eingeborenen Garwals gegessen, welche die Insekten „dhaberi“ nennen, was Schaf bedeutet. Die Beziehung dieses Namens hängt mit der Gewohnheit der Wanzen zusammen, möglichst dicht beieinander zu stecken und, wenn gestört, wegzuhüpfen.

Bibliothek der Societas entomologica.

Von Herrn Dr. Fischer ging als Geschenk ein: Ueber die Ursachen und Symptome der Flacherie und Polyederkrankheit der Raupen.

Berichtigungen zu O. Prochnow's analytischer Methode bei den Temperaturexperimenten mit Schmetterlingen.

Autor: Dr. Emil Fischer.

Der Körper der jungen Larve ist im Durchschnitt oval und werden die Segmente vom Prothorax bis zum zweiten Hinterleibssegmente schmaler; diese und die folgenden sechs Segmente sind von gleicher Breite und Länge, die drei folgenden verschmälern sich allmählich, so daß das letzte (10.) ebenso lang wie breit ist. Auf der Bauchseite befinden sich keine Auswüchse im Gegensatz zu anderen *Nepticula*-Larven, welche auf dem Metathorax und dem 2.—7. Hinterleibssegment ein paar kurze, kegelförmige Auswüchse tragen, die als Bewegungsorgane dienen.

Der Kopf ist vor allem dadurch charakteristisch, daß er sehr tief im Thorax eingesenkt ist, in welcher Stellung er bei *Nept. sericopeza* festgewachsen ist. Die Kopfkapsel ist ziemlich stark abgeplattet und gerade vorwärts gestreckt; sie ist durch die starken, nach hinten verlängerten Hemisphären ausgezeichnet; etwas mehr als ein Drittel derselben ist im Prothorax verborgen. Außerdem findet sich vor dem Prothorax auf der Rückseite eine dünne, durchscheinende Falte, die sich bis vor die Mitte der Kapsel erstreckt.

Die Apodematen treten sehr stark hervor und bilden eine auf den Kapseln hervortretende, dunkelbraun gefärbte, dünne, gleichbreite Leiste, welche nach hinten zu fast vertikal, nach vorne aber beinahe horizontal wird und, da die beiden Schenkel zusammenreffen, ein vollkommen geschlossenes Aeuglein (bildet ein vollkommenes sluten ögla) bilden.

Dieses Merkmal ist eines der wichtigsten Merkmale bei den *Nepticula*-Larven und habe ich bisher nur bei *Lyonetia* eine Übereinstimmung mit demselben finden können.

Die Mandibeln sind kräftig, gezackt und vertikal gegeneinander gestellt, die Augen sind stark pigmentiert, nur zwei an der Zahl, aber mit ziemlich hochgewölbter Hornhaut; die Zahl der Punktaugen ist somit stark reduziert, nachdem sonst meist sechs solche vorhanden sind. (Vergl. Trägårdh, Contributions towards the comparative morphology of the trophi of lepidopterous life-minors. Arkiv f. Zoologi, Bd. 8, Nr. 9, Stockholm 1913.)

Das Hinterleibsende ist durch vier Chitinleisten (zwei seitlich, eine oben, eine unten) unterstützt.

6. Die Puppe.

Wie von den Larven, so findet sich auch von den Puppen der *Nepticula*-Arten keine eingehende Beschreibung vor. In Tutts zitierter Arbeit wird bloß eine kurze Beschreibung leerer Puppenhüllen und neben einigen allgemeinen Angaben über das Verlassen derselben, die Entwicklung und äußere Gestalt der Schmetterlingspuppen gegeben.

Die Puppe ist ziemlich kurz und breit zusammengedrückt, die Grundfarbe ist licht, nur Meso- und Metathorax sind dunkler, braunfarbig; am 1. Hinterleibssegmente befinden sich ein Paar längliche, schräg gestellte, braune Platten; die kleinen Borstenfelder

gleich bleichgelber Farbe wie der Körper, mit zwei sehr feinen, braunen, konvergierenden Linien auf der Stirne und mit sehr feinem braunem Staube, die Freibwerkzeuge braun, der hintere Teil des Körpers etwas dunkler.“

(Uebers. Mitthg.)

am zweiten bis achten Segment sind vorne mit einem schmalen, braunen Streifen begrenzt.

Von den Thorakalsegmenten ist das erste sehr kurz und nur als ein schmaler Streifen vor dem Mesothorax erkennbar, welcher letzterer nahezu doppelt so lang wie der Metathorax ist, dessen vorderer Teil mit einer Falte bedeckt ist (hvars främre del det öfvertäcker med ett veck).

Vor dem Prothorax erscheint der abgestutzte Kopf, zu dessen beiden Seiten die Wurzelglieder der Fühler hervortreten.

Die oben erwähnten Borstenfelder sind quer-oval, liegen nahe der Mittellinie und dicht an den Vorderrändern der Segmente; sie nehmen nach hinten zu an Größe ab und bestehen aus 6—7 Reihen nach hinten gerichteter, kurzer und kräftiger, dolchartig zugespitzter Borsten (de aftaga i storlek bakåt och bestå af 6—7 rader bakållriktade, korta och kraftiga, dolkformigt tillspetsade borst).

Wie man aus Chapmans Charakteristik der Rückendorne bei dem Geschlechte *Nepticula* (Trans. Entomol. Society of London, 1893, p. 116) erkennt:

„In the species of *Nepticula* I have examined there are no spines to the hind margin but the anterior set is in some species a single row of largish spines, in other two rows and three rows“¹⁾,

sieht man, daß die Larven der *Nepticula sericopeza* in bedeutender Weise mit Borsten ausgerüstet sind.

Die Hinterleibsspitze ist gleichfalls dunkel gefärbt, nebst dem nächsten abgestutzt und entbehrt vollständig der Borsten.

Auf der Unterseite bemerken wir auf dem Kopfe die schwarzen Augen, deren äußere Ränder die großen Wurzelglieder der Fühler bedecken, die bis zur Mitte des fünften Abdominalsegmentes reichen.

Mitten zwischen den Augen befindet sich eine kleine, halbkreisförmige Platte, die Oberlippe (labrum), an den Seiten, in gleicher Höhe mit derselben, sehen wir ein Paar schmale Anhängsel, welche vorne nicht vollständig bis dahin reichen und den Hinterrand der Augen etwas überdecken, dies sind die sogenannten Augendeckel (eye collars); wie Chapman zeigt, sind dies die Maxillarpalpen.

Hinter der Oberlippe (labrum) bemerken wir zwei Paar kleine, nach hinten gerichtete Anhängsel, wovon das mittlere Paar kürzer und gerade ist, das äußere dagegen länger und S-förmig gebogen erscheint; die ersteren sind die Labialpalpen, die letzteren die Maxillaren.

Weiter nach hinten zu bemerken wir die Hüften der drei Beinpaare, von welchen das vorderste sehr kurz ist, nebst den drei Beinpaaren, deren Gliederung sehr deutlich erscheint. Die Vorderflügel reichen bis zur Hinterleibsspitze und sind mit der breiten Basis am Mesothorax befestigt, wogegen die unter diesen liegenden Hinterflügel an ihrer Basis (Wurzel) sehr schmal sind.

1) Bei den *Nepticula*-Arten habe ich gefunden, daß am hinteren Rande keine Dornen sind, daß aber bei einigen Arten der vordere Rand mit einer einzelnen Reihe, bei anderen mit zwei oder drei Reihen starker Dornen besetzt ist. (Uebers. Mitthg.)

57. 64 *Cacochroa* : 15

Description of the Stages of the Cetonid *Cacochroa decorticata* Macleay.

By A. A. Girault, Washington.

The pupa.

Form long-ovate, curved a little, convex above, broadest across the elytra (dorsal aspect). Length 17.5 mm; width 8.70 mm. Without extraordinary armature, cremastral or otherwise.

Color pale yellow; toward emergence, the eyes, legs and elytra darker before the other parts of the body; the eyes darker first.

Much as in *Lepidiota albohirtum*.

Antennae indefinite, with the broadly truncate apex against the cephalic tibia, one side of the base adherent to the labrum, the side of tip against the maxillary palpus, separated a little from the eye. Mandibles not visible, probably sheathed with the antennae. Maxillae visible, the palpus extruded along its lateral side nearly to tip, its segmentation crude, indefinite. Labial palpi protuding from beneath the maxillae, touching at tip, short, the segmentation indefinite; tip of labium above visible.

Elytra as in *albohirtum*; they extend to the tip of the caudal tibia, the wings extending a short distance beyond; the middle tibia is against or upon the cephalo-mesal margin of the elytron; tip of elytra over segment 4 of the abdomen. Stigmata on segments 2—4 of abdomen alone distinct, not visible on thorax; on rest of abdominal segments subobsolete, like scars, indefinite where most distinct. They are ventrad of the midlateral line. Where distinct, the edges are sharp but not always complete, forming an oval.

Setae absent.

Dorsal view. Head not visible; apex of caudal knees just visible between the elytron and the body. Base of elytron conspicuous. Prothorax wider caudad, the margins sinuate, the corners obtuse; at meson of caudal margin slightly projected, the projection with a median groove; at each lateral angle caudal or rather cephalo-mesad of this corner, a conspicuous convexity; slightly indicated, very narrow, median sulcus; latero-caudal angle extending over the base of the elytron. Prothorax convex, longer than the rest of the thorax, a little wider at apex than long, its margins obtuse. Mesothorax triangular, flat, extending over the meson of the metathorax, its base included between the elytra, with a faintly indicated median sulcus. Metathorax wider than long, wider than mesothorax, with a triangular sclerite outlined along its whole meson broadly, laterad beneath the elytron, with an oblique, not very distinct ridge extending cephalo-laterad from a point a little caudad of the middle of the triangular sclerite; at meson of caudal margin obtusely, triangularly produced. Abdomen widest proximad, convex dorsad, flat ventrad, segments 2—4 more or less distinctly ridged transversely caudad, the others flat. Ventrad, the anus is convexly protuberant and the distal margin of anal segment thickly margined; from dor-

sad, this appears somewhat like an anal plate and is bilobed being more or less distinctly divided along the meson. Apex of abdomen obtuse, blunt. No cremaster.

Ventral view. Head with a cephalo-dorsal aspect, the labrum emarginate at meson; labial palpi appearing to embrace the thoracic projection from between the middle coxae. Legs and elytra conspicuous. Segment 1 of abdomen at meson with a tongue like projection into the thorax.

Legs as in *albohirtum*; only the caudal tarsi touch at apex, the others rather wide apart. Claws not visible.

Formed underground in regularly oval cocoons with thin walls which are smooth and bare interiorly; the cocoon is a little longer than the pupa and externally the walls have a granulated appearance.

57. 93 : 15. 4

Die biologischen Verhältnisse der Blattwespen im Winter.

Von Dr. E. Enslin in Fürth i. B.

„Biologische Verhältnisse einheimischer Hymenopteren zur Winterzeit“ nennt sich eine Dissertation von Heinrich Meyer, die in den Verh. d. Naturhist. Ver. d. preuß. Rheinlande und Westf. 69. Jahrg. 1912 erschienen ist. Da in dieser Arbeit die Blattwespen etwas dürftig behandelt sind, und zudem noch das wenige, was darüber mitgeteilt wird, teilweise unrichtig ist, so mag es nicht unangebracht erscheinen, einmal kurz zusammenfassend darzustellen, was wir über das Verhalten unserer mitteleuropäischen Blattwespen im Winter wissen.

Eine große Zahl der Hymenopteren bringt bekanntlich den Winter im Imaginalstadium zu; es gilt dies vor allem von den sozialen Arten, also von den Honigbienen, den Hummeln, den Faltenwespen und den Ameisen. Aber auch viele einzeln lebende Immen sind schon im Herbst fertig entwickelt und warten an geschützten Orten ab; bis ihnen die wärmende Frühlingssonne das Zeichen zu erneuter Lebenstätigkeit gibt, so besonders alle früh fliegenden Apiden samt den verschiedenen bei ihnen schmarotzenden Nomada, die jeden Sammler durch ihr farbenprächtiges Gewand erfreuen. Auch von den Ichneumoniden überwintern viele als Imagines unter Baumrinde und Moospolstern, in Pflanzenstengeln und abgeschnittenen Strünken des Schilfrohrs, so daß der kundige Entomologe auch im Winter hier gute Beute machen kann. Von den Gallwespen sind manche sogar ausgesprochene Wintertiere, wie die flügellose *Biorrhiza aptera* Gir. und manche *Dryophanten*, die man während des Winters nicht etwa in Verstecken, sondern in voller Lebenstätigkeit beobachten kann, wenn es nur nicht gar zu kalt ist. Selten ist das Ueberwintern der Imago bei den Sphegiden; wenn aber in der genannten Arbeit von Meyer

Societas entomologica.

Organ für den internationalen Entomologen-Verein.

Journal de la Société entomologique internationale. Journal of the International Entomological Society.

„Vereinigt mit Entomologische Rundschau und Insektenbörse.“

Gegründet 1886 von Fritz Rühl, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und hervorragender Fachleute.

Toute la correspondance scientifique et les contributions originales sont à envoyer aux Héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich VII. Pour toutes les autres communications, paiements etc. s'adresser à Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Alle wissenschaftlichen Mitteilungen und Originalbeiträge sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich VII zu richten, geschäftliche Mitteilungen, Zahlungen etc. dagegen direkt an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Any scientific correspondence and original contributions to be addressed to Mr. Fritz Rühl's Heirs in Zurich VII. All other communications, payments etc. to be sent to Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Die Societas entomologica erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften Mk. 1,50 vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn, für das Ausland Portozuschlag — 50 Pfennig. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart, Postscheck-Konto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

57. 89 Vanessa: 15. 6

Das Ei von *Vanessa xanthomelas* Esp.

Von Dr. med. E. Fischer in Zürich.

Wie das Ei, die Puppe und die fünf ersten Stadien der Raupe von *Arg. pandora* Schiff. bis zum Jahre 1911, wo ich sie in der Societas entomol. Nr. 22 beschrieb, laut Auskunft der neuesten lepidopterologischen Werke nicht bekannt waren, so scheint es sich auch mit dem Ei von *V. xanthomelas* Esp. zu verhalten.

Als ich vom Jahre 1902 an *xanthomelas*-Raupen wiederholt gezüchtet und dabei auf experimentellem Wege die aberr. *chelys* Mitis und die neue var. *Grütznerei* Eschr. erhalten hatte, nahm ich als selbstverständlich an, daß das Ei schon längst beschrieben sein werde, sonst hätte ich die Lücke bald nachher ausfüllen können, weil sich damals bei Raupensendungen, die mir der verstorbene Sammler Julius Dahlström in Ungarn gemacht hatte, zufällig zwei Häufchen geschlüpfter Eier an Zweigen vorfanden, die eine Beschreibung wohl ermöglicht hätten. Erst später und zumal aus den neuesten Werken ersah ich, daß das Ei gar nicht erwähnt ist, wahrscheinlich weil bisher eine Beschreibung überhaupt nicht gegeben worden war. Wie beim Ei und der Puppe von *pandora* eine große Ähnlichkeit mit denjenigen der *Arg. paphia* L. wohl ziemlich allgemein erwartet und für das damals bereits bekannte letzte Stadium der Raupe irrthümlicherweise sogar angegeben wurde, so würde auch für das *xanthomelas*-Ei eine Uebereinstimmung seiner äußeren Erscheinung mit denjenigen des *polychloros*- und *antiopa*-Eies mit Unrecht vorausgesetzt werden. Der Unterschied ist z. T. sogar erheblicher als zwischen *pandora* und *paphia* und ergibt einige interessante und, wie es scheint, konstante Differenzen, weshalb ich hier meine Beobachtungen mitteilen möchte. Sollte inzwischen doch von anderer Seite eine Beschreibung erfolgt und mir entgangen sein, so wäre die hier ge-

gebene immerhin kein Schaden und dürfte vielleicht noch einige Ergänzungen bieten.

Das Ei von *V. xanthomelas* Esp. ist gugelhopfförmig, also annähernd eine Halbkugel, aber immerhin eine Spur höher als breit. (Etwa 1:1,3 mm.) Von der Basis zum Scheitel verlaufen in ziemlich gleichen Abständen 10, seltener 9 und nur ausnahmsweise 11 Längsleisten, die sämtlich, ohne je zu verschmelzen den Scheitel erreichen und von diesem bis zum Rande der leicht versenkten, aus vielen runden, feinen Vertiefungen (Dellen) zusammengesetzten Mikropylar-Rosette sich fortsetzen. Zwischen diesen Längsleisten oder Rippen finden sich zahllose, ziemlich gestreckt verlaufende, feine Querleistchen. —

Neben dieser bloß äußeren Gestaltung und Architektur scheinen mir noch einige weitere Eigentümlichkeiten, die das *xanthomelas*-Ei von demjenigen anderer, verwandter Arten unterscheiden, der Erwähnung wert. Zur besseren Beurteilung stelle ich hier einen Vergleich auf. Beim *polychloros*- und *antiopa*-Ei ist die Kuppe etwas breit und flach, die auf ihr endenden Längsrippen sind niedrig, die polare Rosette wenig vertieft; bei *xanthomelas* wird das Ei nach oben bald schmaler, die Kuppe daher weniger breit, und dadurch, sowie durch die vertieft liegende Rosette und die auch auf dem Scheitel kantig vorstehenden Längsleisten an das Ei der großen *Argynnis*-Arten *paphia*, *niobe* und *adippe* erinnern.

Während ferner das Ei von *Van. urticae* L. 8, das von *polychloros* L. nach eigenen Untersuchungen meistens 8, ab und zu 7, selten 9, das von *antiopa* L. regelmäßig 8, oft auch bloß 7 Längsrippen (9 fand ich bisher nicht) besitzt, konnte ich bei *xanthomelas* Esp. als Regel 9, oft 10, aber selten 11 und nie 8 oder gar 7 finden, so daß sich daraus ein auffallender und anscheinend konstanter Unterschied gegen jene anderen ergibt, der es gestatten würde, die Art schon aus dieser Rippenzahl erkennen zu können. Ich stelle die er-

mittelten Zahlen in einer übersichtlichen Reihe auf:

Das urticae-Ei hat	8	Rippen
Das antiopa-Ei hat	(7)—8	Rippen
Das polychloros-Ei hat	7—8—(9)	Rippen
Das xanthomelas-Ei hat	9—10—(11)	Rippen

Aber auch in biologischer Hinsicht läßt das *xanthomelas*-Ei bemerkenswerte Unterschiede erkennen, denn während die Weibchen von *polychloros* und *antiopa* die Eier nach Art des Ringelspinners um den Zweig herum, bei dünnem Zweige ganz oder fast ganz, bei dickem Zweige meist nur halb herum, dicht nebeneinander in Reih und Glied absetzen, werden sie vom *xanthomelas*-Weibchen an einer bestimmten Stelle des Zweiges etwas regellos haufenweise auf einander geschichtet, also wie bei *urticae* und *io*. Die Eier der Vanessen werden von den ausschlüpfenden Räumchen oben geöffnet, die Kuppe wird zumeist glatt und symmetrisch weggenagt, so daß sie nachher völlig fehlt; *xanthomelas* erinnert dagegen hierin eher an eine Argynnis-Art, indem viele Räumchen mehr seitlich so durchbrechen, daß die Kuppe entweder ganz oder, wie meistens, etwa zur Hälfte oder doch teilweise erhalten bleibt.

57. 62 Carabus (44)

Carabus auratus in Frankreich.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

Von *Carabus auratus* L. ist aus Deutschland, Oesterreich und der Schweiz eine einzige Form beschrieben worden, die man als geographische Subspezies gelten lassen kann. Es ist dies *auratoides* Rtr., der durch seine flachen, oft fast verschwindenden Rippen auffällt und welcher, wie ich aus meinem Material sehe, jedenfalls den größten Teil des Elsaß bis in die Gegend von Basel bewohnt. Die Färbung ist allerdings nicht immer grün, wie Reitter angibt, sondern manchmal auch kupfrig.

Die andere, von Reitter aufgestellte Form aus dem erwähnten Gebiete, *perviridis*, ist zwar in Vorarlberg und in einem Teile der Nordost-Schweiz auffallend häufig, aber doch nicht eine in diesem Gebiete allein vorkommende Subspezies. Es befinden sich darunter teilweise ebenso häufig auch normale *auratus*.

Es lassen sich aber aus allen diesen 3 erwähnten Ländern mehrere deutliche geographische Lokalformen erkennen, auf die ich aber heute nicht eintrete.

Weit mehr und geradezu in erstaunlicher Weise variiert aber *Carabus auratus* in Frankreich, woher er jedenfalls auch stammt. Er bildet hier in seinem Heimatlande eine Reihe zum Teil prächtiger und hochinteressanter geographischer Lokalformen, die ich an Hand meines reichen Sammlungsmaterials Revue passieren lassen will.

Von meinem Vaterlande, der Schweiz und zwar vom Wallis, ausgehend, übersteigen wir den Wall der Penninischen Alpen in nächster Nähe des Mont Blanc und kommen nach Chamounix. Hier treffen wir schon eine abweichende *auratus*-Form, nämlich *rotundatus* Born, die sich durch auffallend kurzen,

gerundet erweiterten Thorax auszeichnet, welcher letzterer nicht herzförmig, sondern nach vorn und hinten gleich viel verengt und in der Mitte stark erweitert ist. Alle meine Exemplare, die ich unter verschiedenen Malen fing, sind dunkel grasgrün mit kräftigen Rippen der Flügeldecken und schwärzlicher Scheibe des Thorax.

Wir verlassen Savoyen und ziehen weiter südwärts quer durch die französischen Alpen der Dauphiné, in welcher letzterem Gebiete ich keine *auratus* beobachtet habe, obschon ich dasselbe auf verschiedenen Touren durchstreifte.

Wir steigen hinüber in die Basses-Alpes und treffen hier eine total andere, noch auffallendere Subspezies des *Carabus auratus*, nämlich *Honnorati* Dej.

Bei dieser sehr gedrunghenen und hochgewölbten Form sind die Rippen ganz abgeflacht, oft fast vermischt. Die Färbung ist meistens ein prächtiges leuchtendes grasgrün mit etwas hellerem Rande. Daneben gibt es aber sehr zahlreiche dunkelgrüne, schwärzliche, kohlschwarze und schwarzbraune Exemplare, auch schwarze mit grünem Seitenrande und dunkelgrüne mit kupferschimmerndem Rand. Dejean hat allerdings solch ein schwärzlich-braunes Stück mit ganz abgeflachten Rippen als *Honnorati* bezeichnet. Ich nehme aber keinen Anstand, die ganze geographische Subspezies der Basses-Alpes, also auch alle anders gefärbten Exemplare unter der Bezeichnung *Honnorati* zusammenzufassen. Es ist eine sehr schöne und auffallende Form des *auratus*.

Weiter gehts in südwestlicher Richtung nach der Provence, wo wir den Mont Ventoux, einen Ausläufer der französischen Meeralpen und einen berühmten Aussichtspunkt, besteigen wollen. Hier finden wir wieder eine ganz andere *auratus*-Form. Dieselbe ist viel schlanker und flacher als *Honnorati*. Die Rippen sind meistens viel stärker ausgebildet, stark erhaben und die Mannigfaltigkeit der Farben noch viel größer.

Hier gibt es rotgoldene, grüne, schwärzlich-grüne, schwarze, kupfrige und dann namentlich prachtvoll blaugrüne, blaue und violette Stücke (*v. ventouxensis* Nicolas), auch wunderschöne blaue mit hell grünem Rand und dazu violetter Thorax. Ich besitze vom Mont Ventoux eine Suite von 40 Stück in bunterster Farbmischung in meiner Sammlung.

Wir ziehen weiter westwärts, überschreiten die Rhône und gelangen bald ins Département Hérault; in das Gebiet der größten existierenden *violaceus*-Form, *baeterrensis* Lap. Hier stoßen wir wieder auf eine weitere *auratus*-Subspezies, nämlich *lotharingus* Dej. der wohl so getauft worden ist, weil er nicht in Lothringen vorkommt, sondern aus dem Dép. Hérault beschrieben worden ist, gerade so wie *Carabus hispanus* im Cevennengebiet lebt und nicht in Spanien, wie man aus seinem Namen schließen müßte.

Carabus auratus lotharingus ist wiederum eine durchaus eigenartige Subspezies, von welcher ich schöne Suiten aus verschiedenen Lokaltäten besitze.

Es sind sehr langgestreckte, dabei auffallend flache und parallelsichtige Tiere; der Halsschild ist bedeutend schmaler als die Flügeldecken, die Schul-

Seltener ruhen die Larven in einer Erdhöhle ohne Kokon. In ihrer Behausung liegen nun die Larven an Körperlänge erheblich vermindert und etwas gekrümmt, gewöhnlich regungslos; stört man sie jedoch durch Öffnen des Kokons oder dgl., so krümmen sie sich wurmförmig hin und her. Die Dauer dieser Larvenruhe ist sehr verschieden. Bei Arten, die zwei Generationen haben, beträgt bei der Sommergeneration die Larvenruhe manchmal nur eine bis wenige Wochen, bei der zweiten Generation dagegen fünf bis sieben Monate. Bei Arten mit nur einer Generation dauert sie manchmal noch länger. Bei manchen Gattungen, so bei *Trichiosoma* und *Cimex* ist eine Larvenruhe von 1½ Jahren sehr häufig und seltener eine solche von nur einem halben Jahr. Ja bei manchen *Pamphiliden* kommt eine Larvenruhe von 2½ und 3½ Jahren ganz gewöhnlich vor, so daß man hier bei schädlich und in Massen auftretenden Arten alle drei oder vier Jahre ein Flugjahr konstatieren kann, ähnlich wie beim Maikäfer. Bei solchen Arten scheint ein mehrmaliges Einfrieren der Larven zur Entwicklung unbedingt notwendig zu sein, denn wenn man versucht, die Larven rascher zur Entwicklung zu bringen, und sie bei künstlicher Zucht nicht einfrieren läßt, so gehen sie regelmäßig ein.

Merkwürdig ist, daß sich Larven der gleichen Art, die unter ganz gleichen Verhältnissen aufgewachsen sind, sich doch in bezug auf die Dauer ihrer Larvenruhe oft wesentlich unterscheiden. Ich habe wiederholt von verschiedenen *Diprion*-, *Croesus*- und *Pteronidea*-Arten Larven gezüchtet, die beispielsweise der ersten Generation angehörten. Die Larven stammten von der gleichen Eiablage, also von einem Muttertier. Sie wurden in den gleichen Zuchtgläsern unter denselben äußeren Verhältnissen mit dem gleichen Futter ernährt und gingen zur gleichen Zeit oder wenigstens nur mit einem Abstand von ein bis zwei Tagen in die Erde zur Larvenruhe. Aber während dann die meisten Larven sich bald verpuppten und schon nach wenigen Wochen als Imagines erschienen, blieb gewöhnlich ein gewisser Prozentsatz den ganzen Sommer, Herbst und Winter über im Larvenstadium liegen, um erst im nächsten Frühjahr oder Sommer die endgültige Verwandlung durchzumachen. Da bei solchen Versuchen das Ueberliegen eines Bruchteils der Larven nicht auf äußere Verhältnisse zurückgeführt werden kann, so muß der Grund dazu in den Larven selbst liegen. Es sind ja die Nachkommen einer Mutter auch oft sonst in mancher Beziehung von einander abweichend, so daß der Annahme nichts im Wege steht, daß auch ohne die Einwirkung verschiedener äußerer Einflüsse doch die Entwicklungsdauer eine verschiedene sein kann.

Für die Blattwespen selbst ist es entschieden ein Vorteil, daß sich die Metamorphose auf so verschieden lange Zeiträume erstreckt. Es wird dadurch der Bestand der Art besser gesichert, als wenn sich alle Larven in gleichmäßiger Weise entwickeln würden; denn nehmen wir an, daß in einem Jahresabschnitt durch ungünstige Witterung, durch epidemisch auftretende Krankheiten oder durch tierische

Feinde der ganze Bestand der Larven vernichtet würde, so würde dies trotzdem noch keine Vernichtung der Art bedeuten, da durch die überliegenden Larven der vorhergehenden Generation die Art wieder zu neuem Leben erweckt werden kann.

57. 89 *Parnassius*: 15. 2

***Parnassius apollo* L. als Bewohner der Tiefebene und sein gleichsinniges Variieren in nördlichen und südlichen Gegenden.**

Von Dr. med. E. Fischer in Zürich.

Zu der Brykschen Monographie über *P. apollo* L. schrieb ich s. Z. unter dem Titel: „Zur Thermobiologie des Apollo“ einen Beitrag, in welchem ich einige in der Schweiz gemachte Beobachtungen über isoliertes Vorkommen mitteilte, die mich zu dem Schlusse führten, daß *P. apollo* in früheren Zeiten auch in der Tiefebene gewohnt haben müsse und erst durch die fortschreitende Bodenkultur samt seiner Nährpflanze, dem Sedum, in der Ebene ausgerottet oder verdrängt worden sei und wie diese nur noch an Berglehnen und Felspartien die weitere Existenz bewahrt habe. Es ergab sich daraus also weiter, daß *P. apollo* kein eigentlicher und ausschließlicher Gebirgsfalter sei und heute immer noch im Tieflande wohnen würde, wenn die Existenzbedingungen (Nährpflanze in ausreichender Menge und geeignete Verpuppungs- und Flugstellen) dort gegeben wären.

Das war zunächst reine Theorie. Da ich ihr aber einen sichern Untergrund gegeben zu haben glaubte und jener Schluß mir zwingend erschien, so machte ich sie in der Brykschen Arbeit bekannt.

Es scheint nun, daß sich jene Theorie als richtig herausstellt, denn bald nach Ablieferung meines Beitrages berichtete Bryk, daß er den Apollo auf der Insel Gotland, wo er ihn gesucht, nur 68 m ü. M. auf einer Ebene und dazu sogar noch im Walde angetroffen habe.

Später kam mir weiter die den „Münchener Neuesten Nachrichten“ entnommene Angabe Bryks in der Intern. Entom. Ztschr. (Guben) vom 9. VIII. 1913 zu Gesicht, wonach *P. apollo* in der Stadt Moskau, also in 142 bis 175 m. Meereshöhe häufig durch die Straßen segelt.

Noch interessanter waren indessen die Ausführungen N. Ugrjumows in Nummer 2 bis 7 der Frankfurter Entom. Ztschr. (1914), aus denen sich ergibt, daß *P. apollo* bei Jelabuga (europ. Rußland), nicht weit östlich von Kasan, als eine der größten, wenn nicht als die größte aller Rassen (v. *democratus* Krul.) auf weiten flachen Feldern und in Laub- und Kiefernwäldern in großer Zahl vorkommt.

Jene Gegend von Jelabuga liegt nun aber nur etwa 60 m ü. Meer und ist, wie Ugrjumow selber anführt, eine große sandige Tiefebene, die keinen direkten Anschluß an nennenswerte Bodenerhebungen oder Gebirge aufweist und in der keine Felsen und Steine zu finden sind.

Somit ist durch diese dreifache Beobachtung jene Theorie bestätigt und *P. apollo* auch als Flach- und Tieflandbewohner erwiesen.

Ein Vergleich der europäischen Formen von *P. apollo* aus den verschiedenen Breitegraden ergibt, daß die Falter Nordeuropas zu den südeuropäischen in ihrem Färbungscharakter nicht etwa wie *Vanessa urticae-polaris* Stdgr. zu *turcica* Stdgr. und *ichnusa* Bon. in einem Gegensatz stehen, sondern vielfach eine gleichsinnige und stark ausgesprochene Weißfärbung unter Abnahme der schwarzen Zeichnungselemente aufweisen.

Die südlichen hellen Formen wird man nun naturgemäß als Produkte einer höheren Wärme ansprechen müssen. Aber auch die hellen Nordeuropäer sind höchst wahrscheinlich durch kräftige Wärmewirkung und nicht durch kühles Klima entstanden, und in diesem Sinne habe ich sie auch in der Bryk-schen Abhandlung aufgefaßt und ihre Entstehung durch eine starke Insolation während des Raupen- und Puppenstadiums und eine erhöhte Empfindlichkeit und Reaktionsfähigkeit der nordischen Individuen gegenüber der Sommerwärme zu erklären versucht.

Ohne auf diese physiologische Frage hier nochmals zurückzukommen, möchte ich heute auf vier Beobachtungen hinweisen, die für jene Auffassung weitere Belege bilden:

Erstens sind sowohl die südlichen wie die nordischen hellen Formen in der Regel auch auffallend, z. T. sogar ganz ausnehmend groß, während die im kühleren Gebirgslande lebenden nicht nur dunkler, sondern auch kleiner sind.

Zweitens sind die hellen Südeuropäer mit den nordischen durch einige flecken- und streifenweis vorkommende, in Mitteleuropa gelegene Zwischenglieder verbunden, wie z. B. durch die helle große Tieflandform von Jelabuga u. a. Orten und die am heißen Südostabhänge des Jurazuges als *nivatus* Fruhst. und *melliculus* Stichel vorkommenden sehr hellen Typen, während die übrigen Mitteleuropäer zufolge ihrer Wohnplätze mehr der dunkleren und kleineren Gebirgsform angehören oder zuneigen.

Drittens zeigt sich bei den *Argynnis*-Arten eine ganz entsprechende Erscheinung, indem die silberlose Form von *A. adippe* L. v. *cleodoxa* O. nicht nur im südlichen sondern nach F. Rühls genaueren Ortsangaben ebenso im nördlichen Europa auftritt, in Mitteleuropa aber fehlt, oder ein einzelntes Vorkommen bildet. Die v. *cleodoxa* O. ist aber ohne Zweifel eine sogenannte Wärmeform, wie nicht bloß aus ihrem Vorherrschen im Süden Europas, sondern auch aus dem Wärme-Experiment hervorgeht.

Viertens ist auch auf die dunkel graugrüne Varietät von *A. paphia* L. v. *valesina* Esp. zu verweisen, die an den südlichen Abhängen der Schweizer-Alpen besonders vertreten ist und mit Uebergehung Mitteleuropas erst im Norden und Nordosten unseres Erdteils (Berlin, Ostpreußen) in bemerkenswerter Zahl, oft sogar in hohen Prozenten wieder auftritt.

Da zudem, wie Naturfunde und von mir mehrfach durchgeführte Zuchten gezeigt haben, die valesina keine starre Form ist, sondern Zwischen-

oder Uebergangsformen zum normalen *paphia*-Weibchen in hell graubraunen Färbungen bildet, so muß ihr Auftreten mit dem wärmeren Klima direkt oder indirekt irgendwie in Zusammenhang stehen.

Zum Studium der Insekten-Parasiten.

Bei Beginn der Saison möchte ich unsere Leser bitten, mir die aus ihren Zuchten resultierenden Schmarotzer-Larven und Tönnchen, sowie die Tachinen und Ichneumoniden selbst zuzusenden unter genauer Angabe der Insekten, aus denen sie stammen und deren Provenienz. Sehr erwünscht sind mir auch die Daten des Schlüpfens. Denjenigen Herren, die mich schon seit mehreren Jahren mit solchen Sendungen bedacht haben, sage ich auch an dieser Stelle meinen Dank und hoffe ich auf ihre weitere Unterstützung.

R ü h l.

Zur Beachtung.

Wie allgemein bekannt sein wird, haben unsere Truppen schwer unter der Läuseplage zu leiden und schwer ist auch die Aufgabe der Vorstände der Gefangenenlager, diese von dem Ungeziefer zu reinigen. Es steht einwandfrei fest, daß als Ueberträger des Flecktyphus fast nur Kleiderläuse in Betracht kommen. (Gegenwärtig werden auch mit Kopf- und Filzläusen diesbezügliche Experimente gemacht.) Wirklich kenne ich deutsche Gefangenenlager, in denen es gelang, der Plage soweit Herr zu werden, daß kein einziger Fleckfieberfall vorgekommen ist, ein erstaunliches Resultat. Für uns Entomologen ist dieser praktische Bekämpfungsversuch sehr interessant; man hat dabei entdeckt, daß die Literatur über die Biologie dieser Tiere die widersprechendsten Angaben enthält und daß sie äußerst lückenhaft ist. Vor allem ist es dringend nötig, diese Lücken zu ergänzen und ich gelange mit der Bitte an unsere Leser, ihrerseits mitzuhelfen, folgende Fragen zu beantworten:

1. Wie groß ist die absolute Lebensdauer der Kleiderlaus bei ungestörter Nahrungsaufnahme?
2. Wie groß ist die Lebensdauer der hungernden Kleiderlaus und deren Eier?

Jede Anregung zur Bekämpfung von Flöhen, Läusen, Wanzen, Culiciden und Musciden ist willkommen; wer Literatur über die Anatomie und Biologie von Läusen und Flöhen besitzt und geneigt wäre, sie abzugeben, möge sich melden.

M. R ü h l.

Bibliothek der Societas entomologica.

Von Herrn B a n d e r m a n n ging als Geschenk ein:

Lepidopterologica 1913.

Lycaena arcas.

Atalanta im Frühjahr.

Kreuzungen in freier Natur.

Autor: Franz B a n d e r m a n n.

Boreus hiemale Latr.

Autor: H. H a u p t.

tern der letzteren stark rechtwinklig hervortretend; die Färbung meist dunkelgrün, oft fast schwärzlich; die stark abgeflachten, aber immerhin deutlichen Rippen zeigen oft Kupferschimmer.

Diese Subspezies zücht sich in etwas modifizierter Form weiter südwestlich ins Dép. Aude hinein. Die dort lebenden Exemplare sind meist etwas größer, gewölbter und meist auch lebhafter grüngolden als die eigentlichen *lotharingus* aus dem Dép. Hérault.

Westwärts vom Dép. Hérault liegt dasjenige des Tarn, wo wir ebenfalls einer *lotharingus*-ähnlichen, aber kürzeren, gewölbteren, aber auch mehr grüngoldenen Form begegnen.

Nun sind wir aber im Pyrenäengebiet angelangt, wo wir schon wieder auf andere Formen stoßen.

Zwar lebt auch noch im Dép. Hautes Pyrénées eine *lotharingus*-ähnliche Form, von derjenigen des Dép. Aude aber durch viel breitere und flachere Gestalt verschieden.

Ganz andere, sehr schmale, ganz grasgrüne *auratus* finden wir aber im Dép. Basses-Pyrénées.

Die auffallendste Pyrenäenform des *auratus* besitzt aber das Dép. Haute-Garonne, meist kleine, sehr schmale und schlanke Tierchen. Hier treffen wir wieder den Farbenreichtum des Gebietes östlich der Rhône, nur daß es keine blauen und violetten Exemplare gibt, wie am Mont Ventoux. Unter andern habe ich eine Suite von 21 Stück von Luchon, darunter bloß 1 goldgrünes, die andern sind alle dunkelgrün, blaugrün, schwärzlich grün, tief schwarz, schwarz mit grünem Thorax. Ungefähr die halben Exemplare sind ganz dunkel. Die Rippen sind ziemlich abgeflacht.

Wieder ganz andere Suiten besitze ich aus dem Dép. Gers, große flache, etwas an *lotharingus* erinnernde Exemplare mit lebhaft rotgoldener Färbung, wie sie ähnlich auch ganz im Norden des Dép. Haute-Garonne, außerhalb der Pyrenäen, um Toulouse, sich finden, nur sind hier auch ziemlich viele ganz grüne Stücke darunter.

Kleinere, schlankere Tiere, die sich schon ziemlich der Form von Luchon nähern, die aber in der Farbe nicht so veränderlich sind, sondern immer mehr oder weniger goldgrün, besitzt das Dép. Ariège.

Wir ziehen weiter in nordwestlicher Richtung, dem Atlantischen Ozean zu und kommen ins Dép. des Landes, wo schon wieder ganz andere, aparte *auratus* herumlaufen, stark gewölbte, gedrungene Tiere, meist mit rotgoldenen Flügeldecken und prächtig grünem Thorax mit goldenem Seitenrand.

Weiter nordwärts liegt Bordeaux mit seiner stark gerippten dunkeln *auratus*-Rasse, dann kommen wir ins Dép. Vienne, das ebenfalls eine eigenartige, stark gewölbte, kräftig gerippte, in der Färbung recht variable *auratus*-Form besitzt.

Wir machen einen Ausflug auf die Bretonischen Inseln, wo wir eine ganz kleine, sehr zierliche *auratus*-Form sammeln. Ich habe eine Suite dieser hübschen Tierchen von Le Croisic.

Aus der eigentlichen Bretagne fehlt mir die Art bis jetzt. Dagegen habe ich mehrere schöne Suiten aus verschiedenen Gegenden der Normandie, darunter matt schwarzgrüne aus dem Gebiete der dunkeln auronitens-Formen aus dem Dép. Calvados, dann robuste

und kräftig gerippte Tiere aus der Gegend von Havre, Rouen, Caen. In die Augen fällt sofort ein prächtig hellblaues Exemplar aus dem Dép. Sèvres.

Ähnliche Formen, wie sie sich namentlich in Rouen finden, bewohnen auch die nähere und weitere Umgebung von Paris und das Zentrum von Frankreich, große, stark glänzende Tiere, mehr oder weniger lebhaft grün-golden mit rotkupfrigem Rande. Besonders robuste Exemplare habe ich von Reims. Wir ziehen ostwärts, gegen die Vogesen hin und stoßen in Epinal auf eine besonders kräftige, stark gerippte Form, meist grasgrün, aber auch hin und wieder mehr rotgolden, darunter habe ich 1 Exemplar mit prächtig blauem Thorax. Auch schwarze Exemplare (v. *catalaunicus* Géh.) kommen hie und da in diesen Gegenden vor.

Es geht wieder südwärts auf unserer Reise in Frankreich. In der Gegend von Macon treffen wir eine teilweise erstaunlich große Form, die öfters mit *lotharingus* verwechselt worden ist. Die hiesigen Tiere sind aber ganz anders geformt und namentlich die ♀♀ (manchmal Riesen) viel breiter, auch kräftiger gerippt. Der ganze Habitus ist total anders, als bei *lotharingus*. Färbung meist ziemlich düster grün, seltener mehr kupfrig.

Westlich davon ist das Dép. Allier, aus welchem ich eine schöne Suite, in der Färbung übereinstimmender eigenartiger *auratus* habe. Dieselben sind alle merkwürdig blaugrün, von einer Färbung, wie ich sie sonst bei keiner *auratus*-Form getroffen habe. Die ganze Suite hebt sich in auffallender Weise im Kasten von ihren Artgenossen ab.

Wir kommen wieder mehr südwärts ins Cevennengebiet ins Dép. Loire, das von einer ziemlich kleinen, glänzenden, meist mehr rotkupfrigen, mäßig stark gerippten Form bewohnt wird, während jenseits der Rhône, im Dép. Isère, um Vienne, ähnliche, aber meist größere und grünere *auratus* leben.

Wieder weiter südwärts, im Dép. Lozère stoßen wir auf eine Subspezies, die ich als *Lasserrei* Donabetrachte. Sie erinnert mit ihrer stark gewölbten, gedrungenen Form sehr an *Honnorati* der Basses-Alpes, ist aber viel kräftiger gerippt. Die Tiere sind meistens schön grasgrün, aber auch hie und da kohlschwarz.

Es geht wieder den Pyrenäen zu und im Dép. Aveyron lebt eine Form, die zwischen derjenigen des Dép. Lozère (*Lasserrei*) und derjenigen des Dép. Hérault (*lotharingus*) steht. Es sind sehr schöne, kräftige Tiere, meist größer als *Lasserrei* und in ihrer gestreckteren Körperform mehr dem *lotharingus* näher kommend, aber viel gewölbter als letzterer. Auch die Färbung ist lebhafter grün und der Glanz stärker, als bei *lotharingus*.

Damit habe ich meine *auratus*-Rundreise um und durch Frankreich geschlossen.

52:15

Zoocecidologische Kleinigkeiten

von Dr. Ed. Baudyš (Prag).

mit Abbildung.

1. *Quercus pubescens* Willd.: *Neuroterus quercus baccarum* L.; ♀♂: Sardinisches Hochland (von Herrn Dr. Fr. Ruschka aus Wien).

2. *Amygdalus communis* L.: *Aphis persicae* Fonsc.: Sardinisches Hochland (von Herrn Dr. Fr. Ruschka aus Wien).

3. *Aphis amygdalinus* Schout.: Wie vorige.

4. *Acer campestre* L.: *Eriophyes macrorrhynchus* Nal.: (Cephaloneon myriadeum Bremi): Taurari im Kaukasus (von Herrn Dr. J. Komárek aus Prag).

5. *Goebelia olopecuroides* Bze.: *Eriophyes* spec.: Ordubat im Kaukasus (von Herrn Dr. J. Komárek aus Prag). Die Pflanze, welche Herr Richard Schmidt Kustos der kaukasischen Museum in Tiflis gütig bestimmt hat, ist an der Sprossenspitze schopfartig deformiert, wie aus der Abbildung zu sehen ist. Die Blättchen sind stark verlängert, vom Rande her nach oben bis zum Mittelnerv eingerollt und mit den Milben reichlich angefüllt. Die Blätter sind sehr genähert. Auch die Blüten sind von den Milben befallen und in der Galle umgewandelt; aus dem Kelche wachsen mehrere blattartige Auswüchse, die gerollt und auch mit Milben angefüllt sind, zwischen denen eine Menge von Chalcididen zu finden sind. Diese Deformierung soll nach R. Schmidt durch den Pilz *Trichosphaeria astragali* f. *goebeliae* hervorgerufen sein. (Herausgegeben in der „Mycotheca Rossica“. Ich habe diese Deformierung gleich für eine Galle gehalten, weil ich im Innern eine so große Zahl von Milben gefunden habe und als solche habe ich sie auch Herrn R. Schmidt nach Tiflis gesandt, weil er mir folgende Antwort gegeben hatte: „die von Ihnen eingesandte Photographie zeigt nicht eine Galle, sondern die charakteristischen Beschädigungen des Pilzes *Trichosphaeria astragali* f. *goebeliae* etc.“, deswegen habe ich ein Stück der deformierten Pflanzen dem Herrn Regierungsrat Prof. Dr. A. Nalepa nach Baden bei Wien gesendet, welcher mir gütig folgende Antwort gab: „Die Blattrollung von *Goebelia alopecuroides* ist zweifellos ein Phytotocecidium: dafür spricht nicht allein das Aussehen der Galle, sondern auch die große Zahl der Gallmilben, die in derselben angetroffen werden und dem Genus *Eriophyes* angehören etc.“. Ich will nicht an den Worten Herrn R. Schmidts zweifeln, seine Meinung ist ganz leicht zu erklären, weil Herr Schmidt nicht die Galle sondern nur ihre Photographie gesehen hatte. Diese Galle hat am 4. VII. 1913 Herr Dr. Komárek im Kaukasus gesammelt und mir gütig geschenkt, was ich mit Dank bestätige.

6. *Pistacia mutica* Fisch. et Meyer: *Pemphigus* spec. (siehe E. H. Rübsamen, Ueber russische Zoocecidien und deren Erzeuger“. Seite 426, Nr. 48 in Bull. Soc. Nat. 1895): Abhänge der Sokow bei Sudak in Taurien und Baidarskaja Worsta in Taurien (leg. A. Callier 10. V. 1910 im Herb. Landesmuseum in Sarajewo in Bosnien).

7. *Pemphigus utricularius* Pass.: Abhänge der Sokow bei Sudak in Taurien (leg. A. Callier 10 V. 1896 im Herbarium des Landesmuseum in Sarajewo in Bosnien).

8. *Triticum litoreum* Schum: *Isosma* sp.: Ufer des Flusses Isonyo unterhalb Gradisca im Küstenlande (leg Prof. L. F. Čelakovský 22. VII. 1912.) Karte einseitige Anschwellung der Sproßachse oberhalb des Knochens.



57.93 : 15.4

Die biologischen Verhältnisse der Blattwespen im Winter.

Von Dr. E. Enslin in Fürth i. B.

(Schluß.)

Aus unseren bisherigen Ausführungen geht hervor, daß Blattwespen nie als Imagines überwintern, daß nur wenige dies im Eistadium tun und daß es noch zweifelhaft ist, ob ein Ueberstehen des Winters im Puppenzustand vorkommt. Somit ist es das *Larvenstadium*, in dem in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die kalte Jahreszeit zugebracht wird. Es ist allerdings nicht das Larvenstadium, in dem sich die Tiere während ihrer Fraßperiode befinden, sondern ein ruhendes Larvenstadium. Wenn die Larve erwachsen ist, so häutet sie sich gewöhnlich noch einmal und begibt sich dann, ohne nach dieser Häutung noch Nahrung zu sich zu nehmen, an einen geschützten Ort, am häufigsten unter die Erde, oder zwischen abgefallene Blätter, unter Moos, in Spalten der Baumrinde oder auch in die Markröhre von Zweigen, die sie ausnagt. Meistens spinnen die Larven einen Kokon, der allerdings manchmal nur so dünn wie ein feines Seidenhäutchen ist, aber auch sehr fest und öfters sogar doppelwandig sein kann.

Societas entomologica.

Organ für den internationalen Entomologen-Verein.

Journal de la Société entomologique internationale. Journal of the International Entomological Society.

„Vereinigt mit Entomologische Rundschau und Insektenbörse.“

Gegründet 1886 von Fritz Rühl, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und hervorragender Fachleute.

Toute la correspondance scientifique et les contributions originales sont à envoyer aux Héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich VII. Pour toutes les autres communications, paiements etc. s'adresser à Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Alle wissenschaftlichen Mitteilungen und Originalbeiträge sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich VII zu richten, geschäftliche Mitteilungen, Zahlungen etc. dagegen direkt an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Any scientific correspondence and original contributions to be addressed to Mr. Fritz Rühl's Heirs in Zurich VII. All other communications, payments etc. to be sent to Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Die Societas entomologica erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften Mk. 1,50 vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn, für das Ausland Portozuschlag — 50 Pfennig. Erfüllungs-ort beiderseits Stuttgart. Postscheck-Konto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

57. 72 (504)

Neue Gattungen und Arten termitophiler Phoriden und Termitoxeniiden.

mit 1 Abbildung

Von H. Schmitz S. J. (Sittard, Holland).

Unter den Termitophilen, die Prof. Dr. H. v. Buttel-Reepen von seiner Ostasienreise mitbrachte, befindet sich je eine neue Phoriden- und Termitoxeniiden-gattung, sowie mehrere neue *Termitoxenia*-Arten, welche ich Ende 1913 und Anfang 1914 zeichnen und für die Zool. Jahrbücher ausführlich beschreiben konnte. Da nun der Krieg für unbestimmte Zeit die Drucklegung meiner bezüglichen Abhandlung verhindert, so teile ich hier eine kurze vorläufige Beschreibung der neuen Gattungen und Arten mit. Dies schien mir auch deswegen besonders erwünscht, weil durch die von Herrn v. Buttel-Reepen entdeckten neuen und höchst merkwürdig organisierten Formen unsere Kenntnis jener beiden nahe verwandten Familien wesentlich erweitert wird, so daß ich in meinen seitherigen Veröffentlichungen bereits mehrmals auf *Echidnophora* n. g. i. lit. und desgleichen auf *Odontoxenia* n. g. mich berufen und auf deren zukünftige Beschreibung hinweisen mußte.

A. Fam. *Phoridae*.

Echidnophora n. g. Typus *E. butteli* Sumatra, Java. ♀: Termitophil, mit membranösem Hinterleib, der mit langen rückwärts gerichteten schwarzen Borstenreihen verziert ist (daher der Name; *Echidna*-Ameisenigel). Ähnliche Hinterleibsmakrochäten sind bisher nur von *Xanionotum* Brues bekannt, von welcher Gattung sich *Echidnophora* jedoch wesentlich unterscheidet durch *Puliciphora*-ähnlichen Kopf, *Commoptera*-ähnliche Flügelrudimente, zwei abdominale Chitinplatten (dem 2. und 5. Segment entsprechend), lange wurmförmig vorragende Legeröhre.

1. *E. butteli* n. sp. ♀ — ohne Legeröhre \pm 1,2 mm

lang. Vorderkörper blaß braungelb, Augen schwarz, Stirn, Hinterkopf, Oberseite des Thorax, Außenseite der Halteren dunkler, Hinterleib fast reinweiß mit einer schmalen schwarzen Dorsalplatte in der Nähe der Basis, hufeisenförmiger Chitinspange hinter der Mitte und schwarzen, in großen braunen Fußpunkten eingepflanzten Chäten. Kopfoberseite mit 10 Borsten: 4 in Trapezstellung auf dem vorgezogenen Vorder- rand der Stirn, 6 am Scheitelrande; davon 2 zwischen den hinteren Ocellen, je zwei jederseits in der Nähe der Hinterecken. Thorax schmaler aber länger als der Kopf, incl. Schildchen doppelt so lang wie breit, nach hinten verjüngt, gleich dem Kopf pubescent, mit nur 2 Dorsozentralen vor dem 2-borstigen Schildchen. Flügelrudiment verhältnismäßig groß, so lang wie der Thorax, schmal-lanzettförmig. Den Vorder- rand bildet die zweizeilig beborstete Costa, den Hinter- rand größtenteils die ungegabelte dritte Längsader. Erste Längsader weniger deutlich. Halteren mehr als halb so lang wie die Flügel. Beine ohne Einzelborsten m. o. w. blaßbraun gefärbt. Hinterleib eiförmig, oben und unten ohne alle Segmentgrenzen. Makrochäten der Oberseite in ca 12 nicht immer regelmäßigen Querreihen, die sich auf vier Regionen so verteilen: 3+2+2+5. Die Regionen sind durch je eine Zwischenzeile kurzer Börstchen voneinander abgegrenzt, welche wahrscheinlich die Hinterränder der ursprünglichen Somite markieren.

Wirt: *Odontotermes javanicus* Holmgren.

B. Fam. *Termitoxeniidae*.

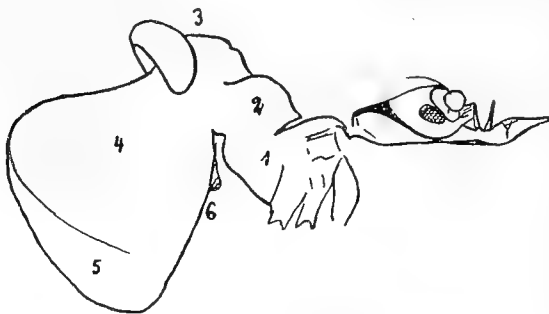
Odontoxenia n. g. Typus: *O. brevirostris* Java. Mit den Kennzeichen der Familie, insbesondere mit starker imaginaler Entwicklung, die jedoch zum Unterschiede von den bisher bekannten Gattungen fast nur den Hinterleib betrifft. Kopf und Thorax daher auch bei völlig ausgewachsenen Individuen mehr phoridenähnlich. Mundteile kurz, wenig vorstehend. Occipitalplatte senkrecht. Stirn fast so breit wie lang. Thorakalanhänge ähnlich wie bei

Termitoxenia, jedoch der vordere Ast im ganzen gebogen, unten hinten etwas nach außen gekrümmt. Hinterleib bei stenogastren Tieren glasartig membranös, später geschwollen, weiß, zuletzt oberseits großenteils rotgelb infolge stärkerer Chitinisierung. Eigentümlich ist dieser Gattung, daß die Hinterleibsdecke dorsal zwischen dem vierten und fünften Abdominalbezirk segmentiert erscheint.

2. *O. brevirostris* n. sp. Java. Länge: Stenogastre Imago 0,9 mm, physogastre \pm 1,4 mm. Mit den Kennzeichen der Gattung. Ferner: Fühler gewöhnlich d. h. ähnlich wie bei *Termitoxenia* s. str. Abdomen mit einfachen Haaren (ohne schüsselartige, am Rande gezinnte Fußpunkte). Wirt: *Odontotermes javanicus* Holmgren.

3. *Termitoxenia punctiventris* n. sp. Java. Länge \pm 1,3 mm davon $\frac{3}{5}$ auf den Hinterleib kommend. Stirn fast so breit wie lang, Occipitalplatte bei physogastren Tieren horizontal, Rüssel vorgestreckt. Thorakalanhänge wie bei *T. assmuthi* Wasm. Hinterleib kurz-birnförmig, mit besonders großen Schüsselhaaren, ohne Sattel, aber mit einem schmalen, ringförmigen Wulst am Ende des zweiten Abdominalbezirks. Schenkel des hinteren Beinpaars am Ende keulig verdickt. Wirt: *Odontotermes javanicus* Holmgren.

4. *Termitoxenia clitellaria* n. sp. Ceylon. S. Abbildung. Sehr ähnlich der *T. peradeniyae* Wasm., aber Kopf etwas schmaler und länger, Sattel des Hinterleibes ganz am Ende des dritten Abdominalbezirks, nach hinten ausgehöhlt, nach vorn sanft abfallend. Bei *T. peradeniyae* steht der senkrecht aufgerichtete Sattel deutlich vom Hinterrande des 3. Abdominalbezirks ab. (Ich unterscheide am Hinterleib



Termitoxenia clitellaria n. sp.

1—6 erster bis sechster Hinterleibsbezirk.

der Termitoxeniiden 6. Abdominalbezirk und 3. Endsegmente. Die Bezirke lassen sich durch die Haarfluren und die Lage der Stigmen überall leicht erkennen, nur 1 und 2 gehen ohne deutliche Grenze ineinander über. Bezirk 2—6 besitzen je ein Stigmenpaar; 6 liegt ganz auf der Bauchseite in der Gegend der kegelförmig vorragenden Endsegmente cf. Abbildung). Wirt: *Termes ceylonicus* Wasmann.

5. *Termitoxenia longiceps* n. sp. Malakka. Eine größere Art (Länge incl. Rüssel \pm 2,5 mm, Abdomen ca 1 mm breit) mit Sattel und Schüsselhaaren am Hinterleib. Kopf ungemein lang (0,45 mm) infolge der langen und ganz gleichmäßig nach hinten verschmälerten Occipitalplatte. Thorakalanhang von

dem in der Gattung typischen Bau, gegen 0,38 mm lang. Wirt: *Odontotermes longignathus* Holmgren.

Alle hier beschriebenen Arten wurden von Herrn v. Buttel-Reepen persönlich erbeutet, meist in einer Reihe von Exemplaren. Von *T. longiceps* liegt nur 1 Stück vor.

11. 62

Kurze Bemerkungen über einige neuere naturwissenschaftliche Theorien.

Von Otto Meissner, Potsdam.

VI. Parthenogenesis und Verwandtes.

Bei fast allen Tieren und Pflanzen befinden sich in den Zellen eine gerade Anzahl „Chromosomen“, d. h. kleine, durch Färbemittel im Gegensatz zum Zellkern stark färbare, Körperchen, die für die Vererbung von ausschlaggebender Bedeutung sind. Man nennt diese Organismen deshalb doppelchromosomig oder „diploid“. Die Geschlechtsprodukte dagegen sind „haploid“, sie enthalten jede „Erbeinheit“ nur einfach. Bei der Befruchtung wird dann begreiflicherweise die befruchtete Eizelle wieder doppelchromosomig, und bleibt es bei den Teilungen bis zur „Reifeteilung“ der Geschlechtszellen. Sind dies männliche, so ergeben die beiden Reifeteilungen 4 Spermatozoen von halber (d. h. einfacher) Chromosomenzahl, während bei den weiblichen Geschlechtszellen 3 „Polkörperchen“ (Zellen) auf Kosten der 4., der Eizelle, abortieren. Dies geschieht, damit die Eizelle genügend Protoplasma behält, was bei den (meist) beweglichen Spermatozoen nicht nötig ist.

Wie verlaufen diese Vorgänge nun bei der „Parthenogenesis“, d. h. Eientwicklung ohne verhergehende Befruchtung?

Hierbei sind 2 Fälle zu unterscheiden:

1. Abnormerweise entwickeln sich gelegentlich z. B. unbefruchtete Schmetterlingseier. Um die volle Chromosomenzahl zu erreichen, findet alsdann im Ei eine Chromosomenteilung ohne folgende oder gleichzeitige Zellteilung statt. Die Entwicklung ist möglich, weil ja auch die „haploiden“ Zellen alle Erbeinheiten, nur eben einfach, enthalten.

2. Bei künstlicher Parthenogenesis, d. h. Reizung des unbefruchteten Eis zur Entwicklung durch Salzlösungen, Gifte, Anstechen, Wärme oder ähnliche Agentien (Loeb, Hertwig) liegt die Sache ähnlich. Auch hier gelingt die Entwicklung nur selten.

3. Bei normaler Parthenogenesis endlich, z. B. den Sommergenerationen der Aphiden, den Wintergenerationen der Gallwespen, macht das Ei die „zweite“ Reifeteilung nicht durch, ist also von Anfang an „diploid“. In der Botanik spricht man dann statt von Parthenogenesis von „Apogamie“. Apokarpie ist die Entwicklung kernloser Früchte, wie sie z. B. der Obstzüchter Luther Burbank in den Vereinigten Staaten von Amerika erfolgreich anstrebt. Man bezeichnet weiter in der Botanik als Parthenokarpie die unter 1. genannte Erscheinung. Kerner von Marilaun senior wollte das nicht gelten lassen und derartige unbefruchtete Samenanlagen als „Ableger“ bezeichnen, im Grunde ein Wortstreit. Apokarp sind z. B. die Bananenfrüchte, oft auch

Neue Formen der Gattung *Thysonotis* und Aufzählung der bekannten Rassen auf Grund morphologischer Untersuchungen.

(Mit 5 Abbildungen).

Von H. Fruhstorfer.

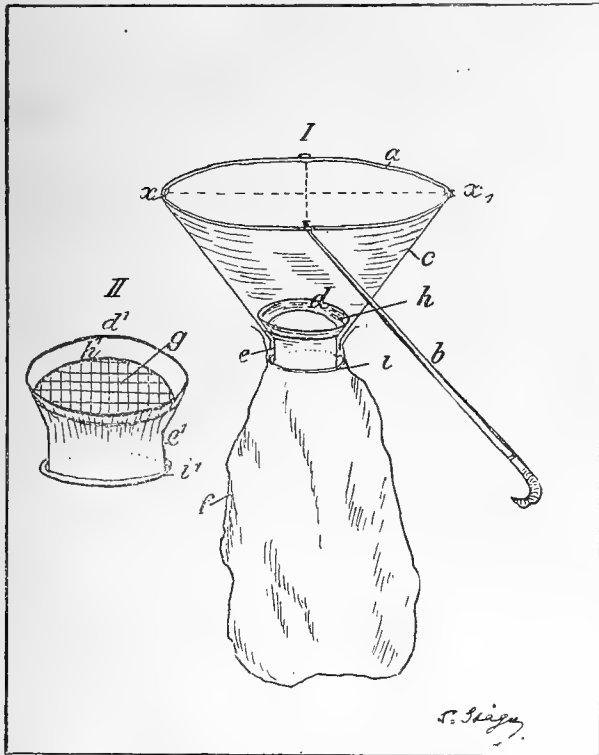
Ueber zwanzig Jahre sind verflossen seit dem Erscheinen der ersten Monographie dieses reizenden Genus. In die Zwischenzeit fielen die epochemachenden Explorationsreisen ins Papuagebiet, dem Hauptsitz der Angehörigen der Gattung, und die Folge war eine Anhäufung von Entdeckungen neuer Formen. Den Löwenanteil von ihnen wußte sich Grose Smith zu verschaffen, der all seine Neuheiten coloriert zur Darstellung brachte, so daß wir bei keiner Form dieses Autors im Zweifel sind, wo wir sie unterzubringen haben. H. H. Druce und Bethune Baker, die ersten Monographen der Gattung, unterschieden 1893 etwa dreißig vollwertige Arten im Sinne der damaligen Zeit. Nach unsern jetzigen Anschauungen bleiben davon aber kaum mehr als 10 Kollektivspecies bestehen. Grose Smith beschrieb im Laufe der Jahre weitere 26 „neue Species“, von denen aber wiederum nur zwei Arten (*Th. phroso* Sm. und *Th. albula* Sm.) einer Kritik stand halten können. Die übrigen lassen sich unbedenklich an ältere Kollektivarten anreihen und unterordnen.

Neu-Guinea mit seinen Inseltrabanten bildet das Verbreitungszentrum der *Thysonotis*, welche sich dann nach West und Ost rasch verlieren. Celebes mit zwei, Wetter und Pura mit noch je einer Art bilden im Westen, die Inseln des Bismarckarchipels und die Salomonen mit zwei bis drei Species im Osten die Grenzpunkte des Vorkommens. Nur eine Art nimmt eine Ausnahmestellung ein, geht auf den Kontinent über und dringt nordwärts bis zu den Philippinen vor. Die Auffindung neuer Species wird nur noch ganz spärlich erfolgen. Dagegen dürfen wir noch eine ansehnliche Serie zum Teil hochspezialisierter Inselrassen erwarten. Hat doch neuerdings die Insel Obi einige prächtige Rassen geboten, welche nahe der Grenze des Speciesranges stehen und ähnlich hochspezialisierte Unterarten werden die größeren Inseln Geböh, Kapiäu usw. beheimaten. Im allgemeinen jedoch ist anzunehmen, daß die neuzuentdeckenden Rassen vielmehr dazu beitragen werden noch vorhandene Gegensätze zu überbrücken, als etwas Unerwartetes zu bieten. Als Bethune Baker und Druce in den Proceedings Zoological Society 1893 ihre Monographie der *Thysonotis* veröffentlichten, wurden von ihnen die *Th. danis*-Formen der Süd- und Nord-Molukken sowie von Neu-Guinea als scharfgetrennte Arten aufgefaßt. Dies war für die damaligen Kenntnisse der wenigen Inselformen, die nach Europa gekommen waren, sehr begreiflich, um so mehr als die drei betreffenden Spaltzweige in der Tat koloristisch so divergieren, daß damals eine spezifische Verschiedenheit angenommen werden konnte.

Die Ansicht von H. H. Druce, der den rein syste-

In ihrem Frühjahrskatalog vom Jahr 1913 offerierten Winkler und Wagner in Wien einen neuen Klopfapparat, mit dem mein Raffer nichts als die Trichterform des oberen Sackes gemein hat. Die Erfinder wollen ihr Instrument denn auch bloß einseitig als Klopfapparat aufgefaßt wissen. Daher auch die Größe des Trichters, der oben einen Durchmesser von 70 cm hat. Ein solcher Apparat kann selbstverständlich nicht als Kätscher zugleich in Frage kommen. Ferner muß bei dem „Neuen Klopfapparat“ von Winkler und Wagner der schlauchförmige Ansatz erst noch in die Reservesäcke entleert werden, was recht zeitraubend und umständlich ist. Der Siebeinsatz fällt bei dem „Neuen Klopfapparat“ selbstverständlich ganz weg.

Bei der großen und allseitigen Leistungsfähigkeit des Raffers wäre es sehr erwünscht, wenn ihn eine entomologische Firma recht bald fabrikmäßig herstellen würde, denn es ist für viele umständlich, sich selber das Instrument zu konstruieren, obwohl es sehr einfach ist. Die ganze Schwierigkeit liegt in dem Ringstück. Ich habe es mir aus Buchsholz von einem Drechsler fertigen lassen. Ebenso gut könnte man es auch aus Blech formen. Zu weiterer Auskunft ist der Verfasser, dem alles daran liegt, das außerordentlich praktische Fanginstrument bald recht stark verbreitet zu sehen, sehr gern bereit.



Erklärung. I. Der Raffer gebrauchsfertig. *a* Bügel, 4teilig, mit Handgriff oder Stock *b*. *c* = Trichtersack. *d* = das Ringstück mit Ringkörper *e* und Wulst *i*. *h* = Ausladung des Ringstücks; *f* = Wechsel- oder Reserve-Sack. — II. Das Ringstück, größer gezeichnet mit den genannten Teilen *e'*, *i'*, *h'*. *g* = einsetzbares Metallgitter.

matischen Teil der Monographie behandelt hatte, wurde noch unterstützt durch Untersuchungen von Bethune Baker, der ziemlich erhebliche morphologische Differenzen zwischen den fraglichen Formen gefunden zu haben glaubte und auf Tafel 47 der Monographie zur Darstellung brachte.

(Fortsetzung folgt.)

Aufforderung zur Mithilfe bei der Bekämpfung von Läusen und anderem Ungeziefer.

Wie allgemein bekannt sein wird, haben unsere Truppen schwer unter der Läuseplage zu leiden und schwer ist auch die Aufgabe der Vorstände der Gefangenenlager, diese von dem Ungeziefer zu reinigen. Es steht einwandfrei fest, daß als Ueberträger des Flecktyphus fast nur Kleiderläuse in Betracht kommen. (Gegenwärtig werden auch mit Kopf- und Filzläusen diesbezügliche Experimente gemacht.) Wirklich kenne ich deutsche Gefangenenlager, in denen es gelang, der Plage soweit Herr zu werden, daß kein einziger Fleckfieberfall vorgekommen ist, ein erstaunliches Resultat; ja ein Lager, das 1500 Gefangene (meist Russen) birgt, ist so sehr gesäubert, daß es heute schwer fällt, auch nur einzelne Läuse zu wissenschaftlichen Zwecken zu bekommen. Für uns Entomologen ist dieser praktische Bekämpfungsversuch sehr interessant; man hat dabei entdeckt, daß die Literatur über die Biologie dieser Tiere die widersprechendsten Angaben enthält und daß sie äußerst lückenhaft ist. Vor allem ist es dringend nötig, diese Lücken zu ergänzen und ich gelange mit der Bitte an unsere Leser, ihrerseits mitzuhelfen, folgende Fragen zu beantworten.

1. Wie groß ist die absolute Lebensdauer der Kleiderlaus bei ungestörter Nahrungsaufnahme?

2. Wie groß ist die Lebensdauer der hungernden Kleiderlaus und deren Eier?

Jede Anregung zur Bekämpfung von Flöhen, Läusen, Wanzen, Culiciden und Musciden ist willkommen; wer Literatur über die Anatomie und Biologie von Läusen und Flöhen besitzt und geneigt wäre, sie abzugeben, möge sich melden.

M. Rühl.

Entomologische Neuigkeiten.

Während *Neuroterus lenticularis* seine bekannten Linsengallen gewöhnlich und soweit bisher beobachtet, auf der Unterseite der Eichenblätter produziert, ist letzten Herbst in der Umgebung Berlins ein Blatt von *Quercus pedunculatus* gefunden worden, das auf der Ober- und Unterseite je drei solcher Gallen trug, die auf der Unterseite waren jüngeren Datums; alle anderen befallenen Blätter, die zahl-

reich vorhanden waren, bargen die Gallen nur auf der Unterseite. Dies ist ein Fall von sogenannter „verirrter“ Gallbildung, wie Paul Schulze sie nennt.

Manche Acarinen-Arten sind imstande, Lähmungen hervorzurufen bei Mensch und Tier; in Betracht kommen in erster Linie *Dermacentor venustus* und *albigatus*, *Ixodes ricinus*, *holocyclus* und *pilosus*, *Margaropus annulatus*. Die Kinderlähmungen sind häufig von starkem Fieber begleitet, die Krankheit tritt im westlichen Nordamerika und in Australien auf; die Paralyse der Schafe in Britisch-Kolumbien und in Südafrika.

In Indien leben, ziemlich verbreitet, Spinnen der Gattung *Stegodyphus*, die an Bäumen und Sträuchern große Netze spinnen. In diesen Nestern sind nun die Falter, Raupen und Puppen einer neuen Mikrolepidopteren-Art gefunden worden, die anscheinend mit den Spinnen im Gastverhältnis leben. Die dunkelroten Raupen nähren sich vermutlich von den Ueberresten der zahlreichen Insekten, die sich in den Netzen fangen. Der Falter sitzt außerhalb des Spinnennestes sowohl als auch in den Galerien, die ins Innere führen. Der Name der neuen Art ist *Brachmia xerophaga* Mayr; Fundort ist die Provinz Madras.

In der Nähe von Leipzig wurde ein seit mehreren Jahren in der Krone eines Baumes hängender Leichnam entdeckt, der mumienhaft zusammengeschrumpft, aber durchlöchert war wie ein Sieb. Er wimmelte von Fliegenlarven, die eine große Lebhaftigkeit zeigten. Dr. Hans Förster fütterte sie mit fettem Schinken, bis sie zur Verpuppung schritten. Nach 18 tägiger Puppenruhe erschienen die Fliegen, die als *Piophilus nigriceps* bestimmt wurden, einer Art, von der bisher bekannt war, daß ihre Larven sich von Käse und tierischen Fetten nähren.

Unter den unbestimmten Phaneropteriden des Genfer Museums hat sich eine Form vom Typ der *Myrmecophana* gefunden, welche letztere eine Larvenform der afrikanischen Gattung *Eurycorypha* darstellt, die in Ameisennestern lebt. Die neue Form stammt aus Brasilien und kann vorläufig noch nicht bestimmt werden, da bisher in Südamerika Vertreter der Gattung *Eurycorypha* nicht nachgewiesen sind; sie wird also wohl einer zweiten neuen Gattung dieser Familie angehören. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß diese Larvenstadien beider Gattungen unabhängig voneinander in zwei verschiedenen Weltteilen sich angewöhnt haben bei den Ameisen zu leben und infolge von Anpassung eine große Ähnlichkeit miteinander zeigen.

Nach Untersuchung der Genitalien stellte N. Charles Rothschild nun endgültig fest, daß *Lycaena coretas* und *L. decolorata* zwei verschiedene und selbständige Spezies sind. In dem ungarischen Distrikt Csételek kommen sie neben einander vor; es ist durchaus möglich, daß die Raupen Verschiedenheiten aufweisen und daß sie auf verschiedenen Futterpflanzen leben.

Es gelang ein ♀ von *Crocallis elinqua aria* und ein ♂ von *Odontopera bidentata* zur Paarung zu bringen; das ♀ legte auch Eier ab, doch waren sie nicht befruchtet.

Apfelsinen.—Inzucht heißt botanisch „Seitenogamie“, wenn z. B. bei einer Dolde ein Staubfaden den Stempel einer Nachbarblüte befruchtet. „Autogamie“—falls in geschlossen bleibender „Blüte“, z. B. bei Frühlingsblüten von Viola-Arten, die oft sogar „unterirdisch“ sind!, als „Kleistogamie“ bezeichnet ist Befruchtung innerhalb derselben Blüte, entspricht also etwa der im Tierreich äußerst seltenen, wohl nur bei einigen Binnenschmarotzern vorkommenden „Selbstbefruchtung.“ „Zwitter“ sind zwar sonst im Tierreich nicht selten — den Wirbeltieren fehlen sie, kommen aber bei Insekten wohl immer nur als Abnormitäten, regelmäßig aber z. B. bei Schnecken und Würmern vor —, aber zur Befruchtung sind doch stets 2 Individuen nötig, die sich dann meist wechselseitig befruchten.

Bei normaler und (gelegentlicher) Parthenogenesis kann es vorkommen, daß nur Männchen entstehen: „Arrhenotokie“. In diesem Falle muß natürlich immer ein Teil der Eier befruchtet werden, um auch Weibchen zu geben, sonst könnte die Art ja nicht (oder wenigstens nicht rein!) weiter existieren! Anders bei „Thelytokie“, wo es nur Weibchen gibt. So bei der Stabschrecke *Dixippus morosus* Br. Gelegentlich entstehen freilich auch dann noch Männchen, ihr absolutes Fehlen vermutet man zwar bei einigen Insektenarten, doch ist es noch nicht ganz sicher festgestellt. Arrhenotokie findet sich z. B. bei *Apis mellifera* L.

Sogar einige Puppen (Mücken: Chironomiden) sind fortpflanzungsfähig: „Pädogenesis“. Bei *Miasor metrolas* vermehren sich sogar die Larven, indem neue in ihnen entstehen und „die Mutter verderben“, woher der Artname. Der letzte Schritt in dieser Richtung ist die bei manchen Insektenschmarotzern vorkommende Dogenesis, wie man konsequenterweise zu sagen hätte, oder „Polyembryonie“, wo aus einem Ei oft hunderte von Individuen entstehen.

57. 88 *Deilephila* (43. 18)

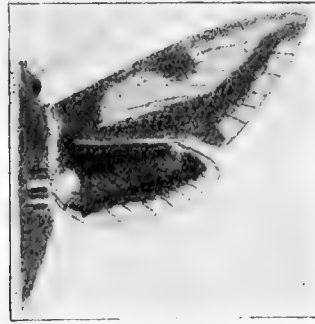
Ein zur Wahrheit gewordener Traum.

Von Franz Bandermann.

Mit 1 Abbildung.

Aus meinen vielen *Deilephila euphorbiae*-Zuchten besitze ich vier Kasten, angefüllt mit Aberrationen dieser Art; in jedem stecken 42 Stück. Keiner sieht wie der andere aus, entweder zeigt er Abweichungen in Farbe oder Zeichnung. Am 10. Januar entnahm ich meinem Puppenvorrat 48 Stück, und brachte sie im geheizten Zimmer unter; nach 4 Wochen schlüpfen schon mehrere normale Falter, Anfang März ein ♂ mit stark besprenkelten Vorderflügeln. Am 9. März träumte ich, es sei ein ♂ geschlüpft, bei welchem die grüne Schrägbinde bis zum Körper reichte; als ich ihn meiner Frau erzählte, meinte sie, ich hätte nur noch „Wolfsmilcher im Kopf“. Nachdem ich mir am 10. meine Puppen wiederum genau besehen, von denen sich 3 verfärbt hatten, ging ich wohlgenut in meinen Dienst. Wie ich mittags heim komme, sagte meine Frau, ich sei ein Hexenmeister und könne zaubern, dabei streckte sie mir das Giftglas hin, das

ein *euphorbiae*-♀ barg. Ich traute meinen Augen nicht, als ich vor mir den Falter erblickte, der mir im Traum vorgeschwebt war; er war früh 9¹/₄ geschlüpft und um 11 Uhr ins Glas gewandert. Die Zeichnung ist nach der Natur angefertigt, so daß sich eine nähere Beschreibung erübrigt, event. lasse später eine solche folgen. Farbe wie Stammform. Ich habe ihn in einer Vereinssitzung der Entomologischen Gesellschaft in Halle vorgezeigt.



Deilephila (Celerio) euphorbiae L. ♀ n. ab. *Rühlü*.

Ich erlaube mir, dieses reizende Tierchen zu Ehren unserer sehr verehrten Redakteurin in Zürich *Deilephila (Celerio) euphorbiae* L. ♀ n. ab. *Rühlü* zu nennen.

57. 89 *Laringa*: 14. 96

Neues über das Reverdin'sche Organ.

von H. Fruhstorfer.

Die Entdeckung des Reverdin'schen Organs bei den afrikanischen *Crenis* und den neotropischen *Eunica* bot willkommenen Anlaß, verwandte Genera auf das Vorhandensein des neuen Organs zu prüfen. Das Suchen war schnell von Erfolg gekrönt. Professor Dr. I. Reverdin fand das Organ nun auch bei der Gattung *Laringa* Moore, deren Vertreter vorwiegend Macromalayana bewohnen. Es ist besonders gut entwickelt bei *Laringa niha* Frhst. von Nias. Es präsentiert sich dort als eine deutlich vorspringende ventrale horizontale Verlängerung des 12. Segments. Vor dem distalen Ende ist das Organ kolbenförmig erweitert und mit unregelmäßigen Stacheln und Spitzen bewehrt.

Die Gattung *Laringa* besitzt außer dem Reverdin'schen Organ eine weitere Eigentümlichkeit. Es ist dies ein dorsaler Haarbüschel, mit etwas an *Equisetum* erinnernder äußerst zierlicher Verzweigung der einzelnen Komponenten. Bei den afrikanischen *Eurytelinae* (*Eurytela*, *Neptidopsis*) wurde bisher bei den untersuchten Arten weder das Reverdin'sche Organ noch der an *Didonis biblis* gemahnende Haarbüschel gefunden.

Photographien des Reverdin'schen Organs bei der Gattung *Laringa* sind in Vorbereitung.

57:07

Der Raffer.

Ein Universalinstrument zum Fang von Kleintieren.

(Mit einer Abbildung).

Von Dr. Rob. Stäger in Bern.

Wenn wir uns innerhalb kürzerer Frist über die Kleintierfauna einer bestimmten Oertlichkeit oder Pflanzengesellschaft, sagen wir beispielsweise des Föhrenwaldes, oder eines Phragmites-Bestandes, oder einer Hochstaudenflur im Gebirge orientieren wollen, so werden wir die dort lebenden Insekten, Mollusken, Spinnen usw. möglichst in Masse einzufangen versuchen. Dazu dienen uns vor allem der Klopfschirm, der Streifsack und das Käfersieb. Jedermann weiß aber auch, wie unangenehm es auf einer Exkursion oder gar größeren Reise ist, alle diese verschiedenen und zum Teil voluminösen Geräte mitschleppen zu müssen. Es wäre daher eine große Erleichterung für den Forscher sowohl als für den Liebhaber, ein Instrument zu besitzen, das die Eigenschaften der genannten Fangapparate in sich vereinigte.

Ich habe jetzt seit einem Jahr ein solches Instrument im Gebrauch, das mir für die genannten Zwecke die vorzüglichsten Dienste leistet und das ich *Raffer* benennen möchte, weil es uns gestattet, ohne große Mühe in kurzer Zeit an einer bestimmten Oertlichkeit alles zusammenzuraffen.

Den Raffer habe ich mir selber hergestellt und will versuchen ihn im folgenden in Wort und Bild vorzuführen.

Den Bügel a nehme ich mir zwei- oder vierteilig zum Zusammenlegen, wie dies beim Schmetterlingsnetz bekannt ist. Der Durchmesser $x-x^1$ soll 40 cm nicht übersteigen, da sonst das Instrument unhandlich wird. Es soll nicht nur als Klopfschirm, sondern ebensowohl als Kätscher und als Sieb verwendbar sein.

An diesem Bügel a ist ein nach unten rasch enger werdender, trichterförmiger Sack c aus starkem, weißem Tuch angebracht. In der unteren, 5 — 6 cm im Durchmesser haltenden Oeffnung dieses Trichtersacks wird ein aus Blech oder Buchsbaumholz gearbeiteter Ring (d und d¹ der Vergrößerung) eingefügt, der die Oeffnung offen hält, so daß die Tiere aus dem Trichtersack rasch in den Wechselsack f gelangen. Um letzteres prompt zu erzielen, hat der Ring d nach oben eine der Verjüngung des Trichtersacks entsprechende Ausladung h, die der Innenwand des Sacks c glatt anliegt und an die gleichzeitig der Trichtersack (c) befestigt ist. Um diese Verhältnisse klar darzustellen, sind in der schematischen Figur die Linien der Ausladung und des unteren Endes des Trichtersacks, die sich eng berühren sollten, mit Fleiß voneinander getrennt gezeichnet, ebenso wie die Linien des oberen Endes des hier am Ringkörper festgebundenen Wechselsacks f. Damit dieser Sack f nicht abgleiten kann, trägt der Ringkörper e an seinem unteren Ende einen herumlaufenden kleinen Wulst i. Der Wechsel- oder Reservesack f soll aus enggewobenem starken Tuch sein, damit auch die kleinsten und aller kleinsten Tiere nicht daraus entweichen können.

Am Bügel a ist dann noch ein abschraubbarer Handstiel oder Stock b befestigt, den ich nach meinen Bedürfnissen wähle. Der Apparat, so einfach als nur denkbar, ist nun fertig hergerichtet. Ein Wechselsack beliebiger Länge und Weite (ich verwende meistens Säckchen von 40 cm Länge und 25 cm Breite) ist unten am Ringkörper mit einer Schnur, die am Reservesack selber angenäht ist, festgebunden. Der Raffer soll jetzt als Klopfschirm benützt werden. Hierzu halte ich ihn unter die betreffende Gebüschpartie und klopfe mit einem Stock kräftig auf die Stauden. Die Tiere fallen in den Trichtersack c und ohne Aufenthalt durch die glattwandige Oeffnung des Ringes d hinunter in den Wechselsack, wo sie wohlgeborgen sind. Ich kann Stunden lang die Büsche einer Oertlichkeit abklopfen, ohne genötigt zu sein, die gefangenen Tiere zu töten oder in Gläser zu verbringen. Will ich mit dem Sammeln aufhören, so binde ich den Wechselsack vom Ring los, schließe ihn selber mit der angenähten Schnur und hebe ihn mir auf, bis ich Zeit finde, die Tiere zu Hause in aller Gemächlichkeit zu verlesen.

Will ich aber eines Tags zuerst nur alle Tiere, sagen wir von der Birke, nachher von der Fichte und dann von der Berberitze abklopfen, so nehme ich drei Reservesäckchen mit auf die Exkursion, die ich nacheinander in obiger Weise verwenden kann. Dies findet in gleicher Weise statt, wenn ich meinen Raffer als Kätscher in Funktion treten lasse. Ich brauche am ganzen Instrument keine Aenderung vorzunehmen. Sofort wird es zum Kätscher; ich brauche mit dem derben Trichter nur mit kräftiger Hand Büsche, Stauden, Schilf, Grasbüschel, Wiesen usw. abzustreifen und ihn nach jedem Zug senkrecht zu halten, so fällt alles aus dem Trichter in den Wechselsack.

Fällt es mir ein, jetzt einen Busch oder die unteren Aeste eines Baumes abzuklopfen und gleich nachher auf der Wiese einen Kätscherzug zu tun, so ist mein Instrument sofort für beides bereit, ich brauche es nur anders zu handhaben. Ja sogar fliegende Insekten oder besser ausgedrückt, Insekten im Flug, kann man damit unter Umständen erbeuten.

Ein großes Käfersieb mitschleppen, ist nicht jedermanns Sache. Unser Raffer, der noch gut in der Rocktasche untergebracht werden kann, läßt sich vortrefflich an dessen Stelle verwenden. Ich bringe hiezu Laub, Moos, Grasbüschel, Anspüllicht der Gewässer, Gerberlohe, Abraum von Gärten usw. in den Trichtersack des Instrumentes und zermürbe und bewege den Inhalt im Trichter mit der Hand. Dann fallen die lebenden Insassen durch die Ringöffnung in den Reservesack, aber nicht sie allein, sondern mit ihnen auch grobe Erdstücke, Steine, Laub usw.

Das ist nun allerdings nicht erwünscht. Es ist ihm aber leicht abzuhelpen. In der Ringöffnung bringe ich einfach ein Metallgitter von gewünschter Maschenweite an, das mir alle groben Bestandteile zurückhält und nur die kleinen Lebewesen mit feinem Detritus durchläßt. Dieses Gitter ist in Form einer kleinen Kapsel einfügbar, die leicht wieder entfernt und in der Rocktasche aufbewahrt werden kann. G veranschaulicht uns in der Figur schematisch dieses Gitter.

Societas entomologica.

Organ für den internationalen Entomologen-Verein.

Journal de la Société entomologique internationale. Journal of the International Entomological Society.

„Vereinigt mit Entomologische Rundschau und Insektenbörse.“

Gegründet 1886 von Fritz Rühl, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und hervorragender Fachleute.

Toute la correspondance scientifique et les contributions originales sont à envoyer aux Héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich VII. Pour toutes les autres communications, paiements etc. s'adresser à Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Alle wissenschaftlichen Mitteilungen und Originalbeiträge sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich VII zu richten, geschäftliche Mitteilungen, Zahlungen etc. dagegen direkt an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Any scientific correspondence and original contributions to be addressed to Mr. Fritz Rühl's Heirs in Zurich VII. All other communications, payments etc. to be sent to Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Die Societas entomologica erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften Mk. 1.50 vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn, für das Ausland Portozuschlag — 50 Pfennig. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheck-Konto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

57. 88 Neceryx (84)

Eine neue Sphingide aus Süd-Amerika.

Von A. H. Fassl, Teplitz.

Mit 1 Abbildung.

Neceryx Clarki nov. spec. 60 mm Spannweite. Fühler braun, ähnlich wie *Nec. Stuarti*; Kopf, Brust und Hinterleib noch heller braun als bei *Nec. coffeae*; Leib auch etwas länger als bei diesen. Die Form der Vorderflügel ähnlich wie bei *N. coffeae*, nur noch etwas ausgezackter, fast an Aleuron erinnernd. Die Zeichnung der Vorderflügel hält etwa die Mitte zwischen *Nec. coffeae* und *Maxwelli*; aber nicht so ausgeprägt wie bei letzterem. Das dunkle Subapical-dreieck ähnlich, aber anders gestaltet wie bei *Nec. coffeae*. Die Hinterflügel mit schmalem, ockergelben Längsfeld am Vorderrande, das ähnlich aber um die Hälfte schmaler ist, wie bei *Nec. Stuarti*; die übrige Zeichnung gegen den Analwinkel zu jener von *Nec. Maxwelli* ähnlich, aber detaillierter und mehr nach aufwärts reichend. Rückseite ähnlich *coffeae*, aber ohne die blaugrauen Saumfelder und besonders gegen die Wurzel zu etwas ins Olivengrüne spielend. Das Tier ist von allen bekannten *Neceryx*-Arten so weit entfernt, daß es wohl als gute Art anzusprechen ist.

Nach 2 völlig gleichen ♂♂, hievon das eine in Coll. Rothschild, Tring, das andere in meiner Sammlung; beide von mir am Rio Songo, Bolivia (750 m) erbeutet. Zu Ehren des bekannten eifrigen Sphingidensammlers M. Clark benannt.

Diese ausgezeichnete Fangstelle brachte in 2 Jahren beinahe 100 verschiedene Sphingiden-Arten ein, darunter viele Seltenheiten, aber nur die einzige vorbeschriebene neue Art. Die Schwärmer kamen in der Dämmerung immer den Fluß entlang geflogen und tranken während des Fluges mit ausgestrecktem Rüssel Momentelang dicht an der Oberfläche des Wassers. Die meisten fing ich jedoch am Rande des Flußbettes, wo noch kleinere Pflützen von vorhergegangenen

Regen und Hochwasser stehen geblieben waren. Den Reigen eröffneten als erste gleich nach Sonnenuntergang *Perigonia lusca*, die sich an Stellen konzentrisch zusammensetzten und gemütlich saugten; ich visitierte diese häufige Gesellschaft nur, weil hie und da ein Exemplar der seltenen *Perigonia grisea* dabei saß. Weit wilder gebärdete sich der ebenfalls gleich bei Sonnenuntergang erscheinende *Pachylia syces*. Er durchmißt im schnellen Zickzackfluge des Flusses Breite und läßt sich auch dann nicht daran stören, wenn er einen Hieb mit dem Netzdraht bekommt und er vernehmlich krachend an den Felsen unsanft aufstößt. — Ganz ähnlich benimmt sich dann später ein überaus prächtiges und seltenes Tier, der herrlich sammetgrüne unten ockergelbe robust gebaute *Oryba kadeni*, jedesmal der Stolz unserer Ausbeute, wie die Zierde einer Sammlung tropischer Schwärmer. Um 1/28 Uhr abends wird dann der Sphingidenflug schon allgemein. Riesige *Pholus* und *Cocytius*-Arten jagen oft in mehreren Stücken hintereinander her; doch mehr als die großen fesselt unsere Aufmerksamkeit hie und da die Erscheinung eines blendend weißen Tieres, der stattlichen *Protoparce albiplaga* und der überaus seltenen *Protop. dalica*.

Später des Nachts kommen dann noch die eleganten *Protambulyx* und *Amblypterus* hinzu, nebst dem scharfgespitzten *Pachylia darceta* und dem schönen rosaroten *Neceryx hyposticta*. Meist ist der Sphingidenfang schon um 10 Uhr abends beendet; dann kommt der ebenso lohnende und interessante Lichtfang an die Reihe, der weit weniger persönliches Geschick und Virtuosität in der Handhabung des Netzes als eiserne Ausdauer in Mosquito- und Simulienreicher Nacht erfordert, dafür aber auch oft mit dem Fang der herrlichsten Bombyciden und riesigen Saturniden belohnt wird. — Nur wenige frühe Morgenstunden sind es oft, die uns mit dem nötigsten Schlaf erquicken und die aufgehende Sonne sieht uns mit Netz, Flinte und Köderbüchse schon wieder ins Revier abrücken

und der Tagespüsch nachgehen, ein gewiß anstrengendes, aber abwechslungsreiches und hochinteressantes Sammlerleben; und niemals sind mir die Tage und Monate schneller und zufriedener vergangen, als allein in tropischer Einsamkeit fernab vom Getriebe und den Ränken der Menschheit.



57.89 *Thysonotis* (9)

Neue Formen der Gattung *Thysonotis* und Aufzählung der bekannten Rassen auf Grund morphologischer Untersuchungen.

(Mit 5 Abbildungen.)

Von H. Fruhstorfer.

(Fortsetzung.)

Auch der Verfasser dieser Zeilen ließ sich anfangs bestimmen, die von Bethune Baker gegebenen Differenzen als tatsächlich vorhanden anzunehmen. Als jedoch eine lückenlose Serie von Präparaten aller mir zugänglichen Insel- und Territorialrassen vorlag, begann ich einzusehen, daß die von Bethune Baker vorgeführten Unterschiede sich nicht halten lassen. Eine Untersuchung der drei in Frage kommenden vermeintlichen Arten (*Th. danis*, *philostratus* und *apollo-nius*) ergab, daß die Zeichnungen in P. Z. S. taf. 46 ungenau seien, ja daß sogar das wesentlichste gemeinsame Merkmal aller *Thysonotis* danis-Rassen, die distale Bedornung der Valve von Bethune Baker bildlich nicht zur Darstellung gebracht wurde. Vermutlich reichte die von Bethune Baker angewandte Vergrößerung nicht aus, die ausschlaggebenden Differenzen festzustellen. Auch muß angeführt werden, daß wir tatsächlich bei den *Thysonotis* die Tendenz beobachten, schon auf kurze Entfernungen in wirkliche Unterarten zu zerfallen, während wir bei andern *Lycaeniden* Species antreffen, die sich über ein ungeheures Gebiet erstrecken, ja zum Teil sich über den ganzen indo-australischen Archipel verbreiten. Man denke an die Gattungen *Zizera*, *Lycaenopsis*, *Nacaduba*, *Jamides*, *Lampides*, *Catochrysops*, *Lycaenestes*, *Deudoryx* usw. Druce verteilte die Species des Genus *Thysonotis* auf Grund koloristischer Eigen-

tümlichkeiten unter fünf Artengruppen. Wenn wir aber ausschließlich die inneren Organe zu einer Synopsis verwenden, bleiben nur vier Unterabteilungen bestehen, welche durch die Peripherie und Armierung der Valve unter sich abweichen. Die *Uncus*-form dagegen ist bei allen Arten ziemlich konstant und von einfachster Bildung, an die primitivsten Typen der Gattung *Lycaenopsis* erinnernd. Der *Uncus* ist kurz, gedrunken, wulstig oder schnabelförmig, der Rücken gekrümmt, die ventrale Partie mit eberzahnartigen Anhängseln, welche vermutlich alle *Lycaeniden* tragen — und die anscheinend nur bei den *Gerydinae* erheblich modifiziert sind und deren Ausbildung bei den *Amblypodini* z. T. rudimentär bleibt. *Scaphium*-bildung ist vorhanden. Die Valve trägt nahe der Ansatzstelle eine zweiteilige aufrechtstehende Verlängerung, wie sie auch die *Lycaenopsis* besitzen. Die Struktur der Valve ist entweder flaschenartig (*Th. danis*, *wallacei*) (Figur 3—5) oder breit leistenförmig (*Th. caelius*), (Figur 1) kann jedoch auch schlank zylindrisch sein (*Th. schaefferi*). Nur bei einer Art (*Th. cyanea*) (Figur 2) finden wir eine groteske Bildung mit verbreitertem Basalteil, einer scharfen ventralen Bedornung und einer plötzlich verjüngten fingerförmigen Spitze. Im Geäder differieren die *Thysonotis* von der Gattung *Lycaena* durch die Anastomose des ersten Subcostalastes mit der Costale.

Thysonotis caelius Feld. 1860.

Eine weitverbreitete Art, deren Angehörige fast das gesamte Gattungsareal bewohnen und denen verschiedene Formen untergeordnet werden müssen, welche bisher als eigene Species galten, so z. B. auch die australische *Th. taygetus* Feld.

Th. caelius hymetus Feld. 1860 Amboina, Ceram, Buru. (Coll. Fruhst.) Goram (Röb).

Th. caelius eudocia Druce 1893 Batjan.

Th. caelius arianus Sm. 1895 (= *snelleni* Sm.) Halmaheira, Ternate.

Th. caelius subsp. nova Sula-Inseln (Druce).

Th. caelius synesius subsp. nova Obi.

♂ oberseits lichter blau als die bisher aufgezählten Formen. Der schwarze Distalsaum erheblich schmaler ebenso das von der Unterseite durchscheinende Randgebiet der Hinterflügel. Unterseite am nächsten *Th. korion* Druce von den Key-Inseln mit ebenso ausgehntem weißem Mittelfeld und mehr als bei den Rassen der Nordmolukken eingeschränkter schwarzer Flügelumrahmung. Die submarginalen dunkelgrünen Halbmondflecken der Hinterflügel zierlicher als bei den übrigen Vikarianten.

Th. caelius caelius Feld. Aru.

Th. caelius korion Druce 1893 Key-Inseln.

Das ♀ ist sehr selten, wurde zuerst von de Nicéville beschrieben. Nach einem Exemplar meiner Sammlung beurteilt, differiert es durch zart veilblauen Diskus der Oberseite beider Flügel von ♀♀ aus Neu-Guinea und solchen der Nord-Molukken.

Th. caelius plateni Sm. 1896 Waigiu.

Eine ähnliche Form kommt in Sorong, Holl. Nord-west-Neu-Guinea vor. Nach Druce finden sich benachbarte Stücke auch auf Mysol und Dorey.

Th. caelius plotinus Sm. 1896 Stephansort.

Th. caelius aëtius subsp. nova Friedrich Wilhelmshafen.

♂ kleiner als *Th. plotinus* Sm. und unterseits charakterisiert durch erheblich schmäleres weißes Gebiet der Vorderflügel. Auf den Hinterflügeln sind die blaugrünen Submarginalflecken gleichfalls reduziert. Das ♀ differiert von *plotinus* ♀ durch das viel schmalere weiße Feld beider Flügel. Auf der Unterseite ist das weiße Mediangebiet der Vorderflügel distal auffallend verschmälert und zahnartig verlängert.

Th. caelius hanno Sm. 1894 Neu-Pommern.

Hierzu wurden abweichende Exemplare als *irregularis* Ribbe und etwas größere Individuen als *moutoni* Ribbe 1899 benannt.

Th. caelius lygia Sm. 1897 ♂ nec. ♀ Dinner Island.

Th. caelius coelinus Sm. 1898 Fergusson (Smith) Kiriwina ♂♀ (Coll. Fruhst.).

Th. caelius ekeikei Beth. Bak. (Pr. Z. S. 1908 p. 124 t. 9 f. 1.) British Neu-Guinea. Liegt mir aus Holl. Central-Neu-Guinea in Anzahl vor.

Th. caelius subsp. nova Biak (Smith), Humboldt-Bai (Smith).

Th. caelius taygetus Feld. 1865. Queensland, vom Richmond River bis zum Cap York.

Die Art variiert bei den ♀♀ je nach der Jahreszeit in der Ausdehnung des weißen Basalgebietes der Hinterflügel.

Thysonotis hebes Druce 1904 A. M. N. H. p. 104 vom Aroa-Fluß gehört vielleicht auch zu *Th. caelius* als Territorialform.

Thysonotis Macleayi Semp. 1878 vom Cap York gehört vermutlich als Zeitform zu *Th. caelius taygetus* Fels.

Thysonotis kruera Druce, (P. Z. S. 1891 p. 364 taf. 31 fig. 16/17) von den Salomonsinseln ist mir in Natur unbekannt geblieben und gehört vermutlich auch zu *caelius* als östlichste bekannte Inselrasse.

Thysonotis Piepersi Snellen (T. v. E. 1878 p. 16 taf. 1 fig. 3). (Siehe Figur 1).

Streng genommen ist *Piepersi* nur die Celebesrasse von *caelius*, da aber die Valve, die wir abbilden, distal außerordentlich scharf bedornt ist und die Zeichnung der Unterseite doch erheblich von den übrigen *caelius*-Rassen differiert wird sie hier als Art behandelt. Das ♀ hat Druce 1893 t. 46 abgebildet.

Thysonotis albula Sm. 1897 Kapaur Holl. Neu-Guinea. Nach Dr. van Eecke auch in Holländisch Zentral-Neu-Guinea. Eine ausgezeichnete Art.

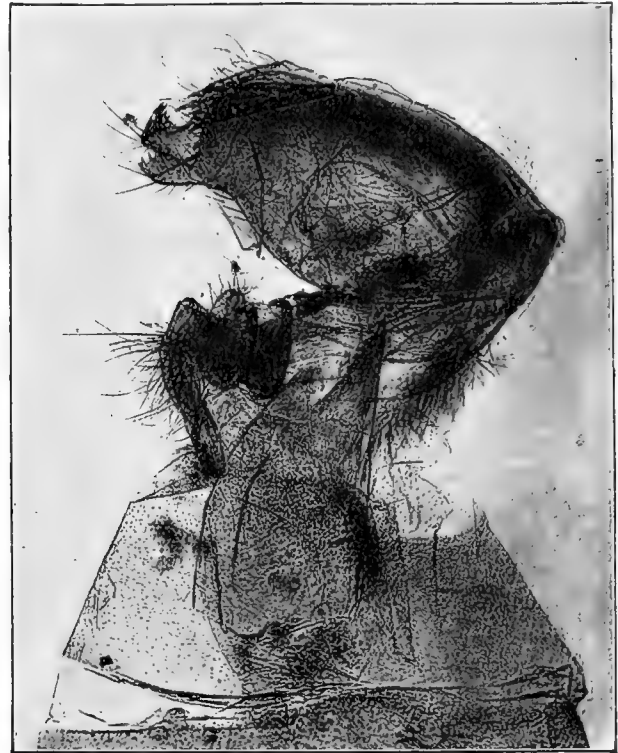
Thysonotis Browni Druce 1893. Neu-Pommern.

Nach Ribbe auch auf Neu-Lauenburg und Neu-Mecklenburg vorkommend.

Thysonotis cyanea Cr. 1779 wird hier zum erstenmal in ihrer gesamten geographischen Verbreitung eingeführt, nachdem bisher nur die Matrimonial-Form von Amboina und Ceram beachtet wurde und sämtliche Lokalrassen als eigene Species kursierten. *Cyanea* ist die am weitesten verbreitete *Thysonotis* Formengruppe. Wir begegnen ihr bereits auf den Inseln Pura und Wetter in der Timorsee, auf allen Molukken mit Ausnahme von Buru und ostwärts bis zu den Salomonen, und des weiteren auch im tropischen Australien. Als eine Eigentümlichkeit der Art kann das Vorhandensein von Diminutivformen gelten. Die-

selben scheinen unabhängig von der Zeit neben normalen großen Exemplaren aufzutreten. Die Unterseite einiger Rassen differiert in der Weise, daß der schwarze Subbasalstreifen den Außenrand der Hinterflügel erreicht, während bei andern Formen nur ein bis zur Flügelmitte vordringendes Fragment vorhanden ist. Das Erscheinen der durchlaufenden Binde ist geographisch diskontinuierlich — wir begegnen ihr bei den Exemplaren von den Molukken und dann wieder bei den Inselrassen des Bismarkarchipels und der Salomonen. In der Verbreitung der Species befinden sich noch einige Lücken, so daß wir sicher noch Neuentdeckungen zu erwarten haben.

Die Klammerorgane differieren etwas innerhalb der Art. So ist die distale Spitze der Valve bei *Th. illustris*



Figur 1.

Thysonotis Piepersi Snell. S. Celebes.

von den Key-Inseln kürzer, die ventralen Zähne kleiner gleichartiger als bei *Th. obiana*. Bei *Th. epicoritus* und *Th. manto* ist die äußere fingerförmige Partie der Valve stark gekrümmt und die ventralen Dornen unregelmäßiger und robuster als bei der abgebildeten Rasse der Insel Obi. (Siehe Figur 2.)

Th. cyanea carissima Sm. 1895 Insel Pura.

Th. cyanea smaragdus Druce 1893 Insel Wetter. (♀ Grose Smith Rhopal. Exotica II, *Thysonotis* III p. 41.)

Th. cyanea illustris Röb. 1885 Key-Inseln. (Coll. Fruhstorfer.)

Th. cyanea cyanea Cr. Amboina, Ceram. Uliasser (Pagenstecher).

Th. cyanea pindus Feld. 1865. Ternate. Batjan, Halmahera.

♂♂ von Halmaheira sind erheblich größer als ♂♂ aus Ternate und führen eine breitere schwarze Medianbinde der Unterseite der Hinterflügel.

Th. cyanea obiana subsp. nova. Obi. 11 ♂♂ 2 ♀♀ Coll. Fruhstorfer. Unter diesem Namen ließ ich seit 1902 die hervorragend modifizierte Rasse der Insel Obi zirkulieren. ♂ von *Th. pindus* ♂ sofort zu unterscheiden durch eine weiße diskale Aufhellung der Vorderflügel und ein ausgedehntes, in der Form an *Th. taygetus* Feld. erinnerndes weißes Basalfeld der Hinterflügel. Das weiße Gebiet der Vorderflügel stets jenes von *Th. nerine* Sm. in der Größe überbietend, desgleichen erscheint das weiße Feld der Hinterflügel fast doppelt so breit wie bei *nerine*.

Das ♀ gleicht naturgemäß jenem von *Th. pindus* —



Figur 2.

Thysonotis cyanea obiana Fruhst. Insel Obi.

überbietet es aber sowohl auf der Ober- wie auch Unterseite beider Flügel durch das Vordringen der rein weißen Zone, welche auf Kosten der schwarzen Flügelumrahmung erfolgt. Die Analorgane sind Figur 2 dargestellt.

Th. cyanea epicoritus Bsd. 1832. Neu-Guinea (Bsd.) Waigiu 3 ♂♂ Coll. Fruhstorfer.

Th. cyanea sperchius Felder 1860. Neu-Guinea.

Ich vermute, daß Exemplare, welche Druce von Sorong, Salawatti, Mysore und Smith von der Humboldtbai erwähnen, zum Verwandtenkreis von *cyanea sperchius* gehören. Ein ♂ von Holl. Central-Neu-Guinea ist ausgezeichnet durch breiten, schwarzen Costalsaum der Mitte der Vflgl. und fast doppelt so ausgedehntes schwarzes Feld der Hflgl. Die weiße

Zone der Vflgl. ansehnlicher als bei *illustris* von den Key-Inseln.

Th. cyanea nerine Sm. 1899 Insel Roon.

Th. cyanea manto Sm. 1896 Astrolabebai ♂♀ Coll. Fruhstorfer. Nach Dr. van Eecke auch in Holl. Zentral Neu-Guinea.

Th. cyanea Stefani Sm. 1896 Stefansort ♂♀ Coll. Fruhstorfer.

Smith hat die letztgenannten Territorialformen als Arten beschrieben. In der Tat sind die ♀♀ sehr verschieden und bilden eines der anschaulichsten Beispiele der Differenzierung einer Kollektivspecies auf so kurze Entfernungen, wie wir es bei der Fauna des Huon-Golfes im Kontrast zu jener der Astrolabebai zu konstatieren vermögen. Eine Reihe ähnlicher Fälle konnte ich für Danaiden, Pieriden, Papilioniden und Nymphaliden von Deutsch Neu-Guinea nachweisen.

Th. cyanea arinides subsp. nova. Britisch Neu-Guinea.

(*Th. epicoritus* Druce nec Boisd., Proc. Z. S. London 1893 p. 550 t. 46 fig. 10.) ♂ bildet eine interessante Transition von *Th. manto* Smith und *Stephani* Sm. zu *arinia* Obthr. von Queensland. Die Oberseite gleicht jener von *Stephani*. Die Unterseite ist charakterisiert durch eine verbreiterte schwarze Umrahmung der Vorderflügel, durch einen längeren schwarzen Subbasalstrich der Hinterflügel. Die weiße Medianbinde der Hinterflügel bedeutend schmaler als bei *Stephani*, kaum halb so breit wie bei *arinia* Obthr. Der blaugrüne metallglänzende Schmuck der Submarginalzone ist breiter als bei *arinia* und *Stephani*.

Th. cyanea arinia Obthr. 1878 Queensland.

Th. cyanea rosselana Beth. Bak. (P. Z. S. 1908 p. 123.) Rossel Island.

Th. cyanea hamilcar Sm. 1894 Neu-Pommern.

♀ forma *pseudochromia* Ribbe 1899 Neu-Pommern.

Th. cyanea intermedius Ribbe 1899 Neu-Lauenburg.

Th. cyanea coroneia subsp. nova Neu-Hannover.

Eine kleine Form nahe *hamilcar* Sm. von Neu-Pommern mit reduzierten blauen Flecken und verbreitertem schwarzen Distalsaum der Oberseite beider Vorderflügel. Die weiße Zone der Hinterflügel-Unterseite erheblich schmaler als bei *hamilcar*.

Th. cyanea chromia Druce 1893 Salomonen, besonders auf den Shortland-Inseln.

Th. cyanea albostrigata Beth. Bak. (P. Z. S. 1908 p. 124, t. 9 f. 11.) Fak-Fak Holl. Südwest-Neu-Guinea. Eine ausgezeichnete Form auffallend durch einen grünen Costalstreifen der Vorderflügelunterseite.

Thysonotis Wallacei Felder 1865.

Die schöne und klimatischen Einflüssen gegenüber empfindliche Art war zu Felders Zeiten nur aus Waigiu bekannt. Kirsch gab dann 1877 einige Satellitiniseln der Geelvinkbai als Fundort an, während Grose Smith sechs weitere Insel- und Territorialformen als neue Arten einführte. Das Verbreitungsareal der Species ist wesentlich kleiner als jenes von *Thysonotis danis*, neben welcher *Wallacei* vorkommt. Morphologisch steht *Wallacei* der *Th. danis* sehr nahe und sie hat mit *danis* eine große Modifikationsfähigkeit der Valvenperipherie gemeinsam. Man kann sagen, daß sich *Th. Wallacei* vor unsern Augen in kleinere Species zu spalten beginnt. Die Valvenperipherie von

Th. Wallacei regalis ist außerordentlich schmal, die distale Partie stark verjüngt und in eine einzige scharfe Spitze auslaufend, dagegen außerordentlich breit bei *Th. lampros*, bei welcher die Valve an der ganzen äußeren ventralen Partie sägeblattartig eingekerbt ist. *Th. zainis* bildet jedoch eine Transition zwischen beiden Hauptformen.

Th. Wallacei Wallacei Feld. Waigiü.

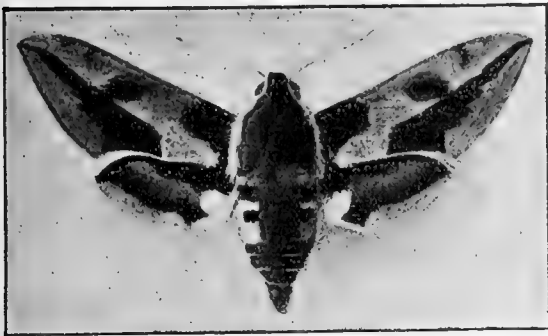
(Schluß folgt.)

57.88 *Deilephila* (43.18)

***Deilephila (Celerio) euphorbiae* L. n. ab. Gönneri.**

Mit 1 Abbildung

von Franz Bandermann.



Celerio euphorbiae L. ab. Gönneri Bandermann (Type) ♂
Halle, 12. Mai 1913 e. l.

Unter meinen 500 *euphorbiae*-Faltern möchte ich einen beschreiben, der sich durch seine aparte Zeichnung hervorhebt, die Färbung ist normal. Die neue Aberration bildet ein Analogon zu der von H. Stauder in der Zeitschr. wiss. Insektenbiol. Bd. 9 p. 358 beschriebenen ab. *Reverdinii* von *Deilephila euphorbiae* var. *deserdicola*. Die Wüstenform *deserticola* ist im palaearktischen Teil des Seitzschen Werkes von Bartel wie folgt beschrieben: „Im Süden Algeriens in der Wüste, findet sich die kleinere, blassere *deserticola* (Bartel 42 c), bei der das braune Diskalband des Vorderflügels von mehr oder weniger ausgedehnten und hellen Aderstreifen durchquert ist. Der Oberrand der Schulterdecken ist immer weiß. Bei ab. *flaveola* Obth. ist das Mittelfeld des Hinterflügels blaßgelb. Raupe grün mit einer Reihe Ozellen.“ — Unsere einheimische *euphorbiae*-Raupe hat normalerweise immer zwei Reihen von Ozellen. Die ab. *Reverdinii* ist von Stauder folgendermaßen gekennzeichnet: „Alle dunkle Zeichnung stark verbreitert, der mittlere Costalfleck mit der braunen Schrägbinde infolge abnormer Vergrößerung verbunden. Hinterflügeloberseite satt zinnbraun statt rot. Die olivenbraune Schrägbinde der Vorderflügeloberseite ohne Teilung der Adern durch weiß. Unterseite normal gefärbt, Bindezeichnung ähnlich wie bei der unter c angeführten Aberration vorhanden (auf der Hinterflügelunterseite verläuft vom Abdominalwinkel eine deutliche,

breite, zimmtbraune Querbinde zum Vorderrand, von der Flügelmitte abgeteilt. Ansätze zu zwei schwachen Binden vom Costalraude an gegen das Mittelfeld auch auf der Vorderflügelunterseite), jedoch nicht so intensiv.“

Die Charakteristika der ab. *Gönneri* sind erstens der Zusammenfluß des Costalflecks mit der grünen Schrägbinde, zweitens bildet diese gegen die Mitte zu ein scharfes Knie. Die Raupen stammten aus der Umgegend von Halle. Den Namen trägt die neue Form nach meinem geehrten Freund, Herrn Kunstmaler und Zeichenlehrer Philipp Gönner in Gelnhausen bei Hanau.

Anschließend gebe ich die Beschreibung einer weiblichen Farbenabweichung, die von normalen Raupen stammt, die ich mit über 200 Exemplaren von derselben Lokalität eintrug und die nicht selten vorkommt. Neben der dunkelgrünen Schrägbinde ist das Grenzfeld nach außen hin braun gefärbt, das übrige Feld des Flügels ist rot grauweiß gemischt. Diese Form stimmt mit der von A. Cloß-Berlin als forma *annellata* beschriebenen überein, bei der die beiden Costalflecke des Vorderflügels bogenförmig miteinander verbunden sind. Derselbe Autor beschreibt auch eine forma *unimacula*, ihr fehlt der distale Costalfleck oder ist zu einem Punkte reduziert. Die Form *unimacula* ist bereits in der Gubener Zeitschrift Nr. 26 vom 23. September 5. Jahrg. Seite 184 von Oskar Schultz † Hertwigswaldau wie folgt beschrieben: „*Celerio euphorbiae*“ L. ab. *demaculata* m. Der äußere Costalfleck der Vorderflügel ist völlig geschwunden; der innere zeigt gleichfalls die Neigung zu verschwinden. Letzterer erscheint nur noch als ein winziger, kaum sichtbarer, verschwommener, unscharf begrenzter, durch die Grundfärbung breit von der Costa getrennter Fleck. —

Celerio euphorbiae L. ab. *demaculata* Schultz: al. ant. maculis costalibus evanescentibus. Ich glaube, daß diese Benennung zu Recht besteht, da die Beschreibung schon vor 3½ Jahren veröffentlicht wurde. Herr Cloß-Berlin beschreibt seine Formen in Nr. 1 vom 10. April 1915 in der Gubener Zeitschrift mit der Überschrift: Neue Aberrationen aus der Familie der Sphingidae (Lep. Het.). Der Name ab. *unimacula* wäre demnach zu streichen. — Die Futterpflanze wächst auf kalkhaltigem, tonigem Boden; ob die vielen Variationen meiner *euphorbiae*-Falter damit im Zusammenhang stehen, entzieht sich meiner Kenntnis. Vielleicht ist es mir nach dem Kriege vergönnt, für die Zeitschrift eine Farbentafel zusammenzustellen, die Mannigfaltigkeit von Farbe und Zeichnung ist enorm.

Neue Fachausdrücke und ihre Bedeutung.

Hedicke: *Anacecidien* (und *Anacecidie*), *Epicecidien* (und *Epicecidie*), beides Bezeichnungen für zwei Gruppen von Mischgallen; diese sind abnorme Gallbildungen, an deren Entstehung Gallenerzeuger verschiedener Art mitgewirkt haben. Die *Anacecidien* begreift diejenigen Mischgallen in sich, bei denen der Mutterboden für die sekundäre Galle durch

das Einwirken des primären Gallenerzeugers auf sein Substrat nicht anatomisch verändert wird, die Epicecidien diejenigen, bei denen der Mutterboden der sekundären Galle ein typisches Gallengewebe ist. Von den bisher bekannten Mischgallen gehören folgende Kombinationen zu den Anacecidien: *Andricus inflator* Htg. und *globuli* Htg.; *A. fecundator* Htg. und *collaris* Htg.; *Schizoneura ulmi* L. und *Tetraneura ulmi* D. G., *Aphis padi* L. und *Eriophyes padi* Nal., *Isosoma scheppigi* Schlecht. und *Tarsonemus graminis* Kramer. Zu den Epicecidien: *Pontania proxima* Lep. und *Oligotrophus capreae* Winn., *Rhodites rosae* L. und *eglanteriae* Htg., *Neuroterus lenticularis* Ol. und *numismalis* Bl.

Entomologische Neuigkeiten.

Unter allen sogenannten „Reservoir-Pflanzen“ sind die Bromeliaceen die interessantesten, sie haben ihre eigene Fauna. Man unterscheidet zweierlei Arten: 1. solche, die nur gelegentlich Wasser bergen und nur für einige Zeit, wie z. B. der Bambus, in abgebrochenen oder gespaltenen Stengeln; man findet darin Larven von Culiciden, Chironomiden und Libellen; 2. echte Reservoir-Pflanzen, die normalerweise stets Wasser und Detritus enthaltende Organe beistzen. Bei Angehörigen der Gattung *Musa* findet sich das Wasser zwischen den Stengeln der großen Blätter, bei denen der Gattung *Heliconia* in den tassenähnlichen Blütenständen; in beiden halten sich Larven von Wasserinsekten auf, besonders solche von Moskitos. In den Bechern der *Nepenthes*-Arten leben Culiciden, Phoriden, Anthomyiden; in denen der *Sarracenia* Chironomiden und Culiciden; *Wyeomyia smithi* legt ihre Eier selbst dann hinein, wenn sie ausgetrocknet sind und sollen die jungen Larven erst dann schlüpfen, wenn wieder Wasser sich angesammelt hat. *Eriocaulon*-Arten bilden die Wohnung für Culiciden-Larven und eine *Cyclops*-Species. Die Palmen der Bergwälder auf den Seychellen beherbergen in den Vertiefungen der überhängenden Blätter eine ganz spezielle Käferfauna; diese Vertiefungen enthalten kein Wasser, sondern organischen Detritus; in ihm finden sich Aphodiidae, Scydmaenidae, Pselaphidae, Staphylinidae, von denen manche nur dort zu Hause zu sein scheinen. Die Pandanaceen Hawaii sowohl als der Seychellen haben fortwährend Wasser; auf ihnen findet man Holzläuse, Schnecken, Regenwürmer, Hirudineen und Nemertinen, Lepidopteren-Dipteren- und Coleopteren-Larven, darunter einen Wasserkäfer (*Copelatus*) und eine Blattide. Eines der interessantesten Tiere dieser Fauna ist die Agrionide *Mecistogaster modestus*; bis zum Jahr 1900 war über ihre ersten Stadien sozusagen nichts bekannt, erst da wurde vermutet, daß sie in Bromeliaceen lebt und im Jahr 1908 wurden die ersten aus in Mexiko gefundenen Larven gezüchtet. *Leptostyla gibbifera*, eine Tingide wird in großer Anzahl erbeutet. Diese Wanzen fressen an der Pflanze, indem sie ihr scharfes Stilett in das Gewebe versenken. Durch das aus der Wunde sickernde gummiartige Sekret werden sie sozusagen festgeklebt, sodaß sie stundenlang

unbeweglich sind, und leicht gefangen werden können. Ihr Schicksal ist ein sehr verschiedenes; teilweise gehen sie auf diese Weise zugrunde, oder es gelingt ihnen, nachdem sie die heißen Tagesstunden überlebt, sich aus dem durch den Tau der Nachtstunden verdünnten Gummi herauszuarbeiten und zu befreien. Ein Teil der die Bromeliaceen bewohnenden Insekten ist phytophag, greift die Pflanze selbst an und lebt von ihr, ein Teil ist saprophag, nährt sich von Detritus, ein dritter Teil ist carnivor und nährt sich von eingefangenen Arthropoden. Im ganzen setzt sich die Fauna der Bromeliaceen wie folgt zusammen: Protoczoen, Rotifer, Planaria, Hirudineen, Oligochaeten, Nemertinen, Ostracoden, Copepoden, Isopoden, Gastropoden, Thysanuren, Forficuliden, Blattiden, Thysanopteren, Hemipteren, Ameisen, Perliden, Lepidopteren-Dipteren - Coleopteren - Larven, Peripatus, Myriapoden, Acariden, Phalangiden, Pseudoskorpionen, Skorpionen, Spinnen, Batrachier.

Bei einem in Tunis gefangenen Exemplar von *Rhagonycha barbara* F. fand sich angeklammert zwischen Kopf und Pronotum die Larve einer Meloë-Art, wahrscheinlich ist es die von *M. tucci*. Sie saß so fest, daß sie gewaltsam entfernt werden mußte.

Die in Tripolis, Marokko und Tunis beheimatete *Timarcha punctata* Laich ist in England auf der Straße gefunden worden; der Käfer dürfte mit einem Warentransport dorthin gelangt sein.

Die Blütenzweige der in Chile beheimateten *Buddleia globosa* üben auf Tagfalter eine Anziehungskraft aus, wie sie mir von keiner anderen Pflanze bekannt geworden ist. In den Gärten der Villen am Zürichberg tummeln sich die verschiedensten Nymphaliden und Pieriden auf den Sträuchern, wo sie den süßen Nektar saugten. Man konnte an einem Strauch bis 30 Stück zählen. Wer da weiß, wie spärlich die Falter bei uns fliegen, der kann fast nicht begreifen, woher die Menge kommt. In den Cionus-Arten, *C. pulchellus*, *scrophulariae* und *blattariae* haben sich auch schon Feinde der Pflanze erwiesen.

Als außergewöhnliche Fälle von Copula dürfen erwähnt werden; *E. janira* ♂ × *A. aglaia* ♀, *Nesomimesa hawaiiensis* ♂ × *Crabro hawaiiensis* ♀, *Andrena albicans* ♂ × *Halictus xanthopus* ♀, *Triphaena comes* ♂ × *T. interjecta* ♀, *Zygaena lonicerae* ♂ × *Z. filipendulae* ♀, *Bombus lapidarius* ♂ × *B. terrestris* ♀, *Zygaena filipendulae* ♂ × *Hipocrita jacobaea* ♀.

R. Heymons beschreibt in den Sitz.-Ber. Ges. nat. Freunde Berlin ein gynandromorphes Exemplar von *Tenthredella livida* L. und damit den 8. Fall von Zwitterigkeit bei Blattwespen, der uns bisher bekannt geworden ist.

Wie von einem Ornithologen aus Ungarn mitgeteilt wird, fütterte ein Grasmücken-Weibchen (*Sylvia simplex*) seine Jungen größtenteils mit Faltern der *Aporia crataegi* auf; die Flügel wurden immer abgerissen.

Societas entomologica.

Organ für den internationalen Entomologen-Verein.

Journal de la Société entomologique internationale. Journal of the International Entomological Society.

„Vereinigt mit Entomologische Rundschau und Insektenbörse.“

Gegründet 1886 von Fritz Rühl, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und hervorragender Fachleute.

Toute la correspondance scientifique et les contributions originales sont à envoyer aux Héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich VII. Pour toutes les autres communications, paiements etc. s'adresser à Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Alle wissenschaftlichen Mitteilungen und Originalbeiträge sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich VII zu richten, geschäftliche Mitteilungen, Zahlungen etc. dagegen direkt an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Any scientific correspondence and original contributions to be addressed to Mr. Fritz Rühl's Heirs in Zurich VII. All other communications, payments etc. to be sent to Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Die Societas entomologica erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften Mk. 1,50 vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn, für das Ausland Portozuschlag — 50 Pfennig. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheck-Konto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

57. 62 Bembidion (43. 6)

Bembidion Starcki und Friebi.

Ein Beitrag zur Kenntnis ihrer Fundorte.

Von Dr. Gustav Wradatsch, Lichtenwald.

In den „Entomologischen Blättern für Biologie und Systematik der Käfer, herausgegeben von H. Bickhardt, Cassel“, veröffentlichte ich „die Käferausbeute von 1913 und die angewendete Fangtechnik“.

Unter den wenigen daselbst angeführten, an Fluß-, Bach- und Teichufern lebenden Coleopteren kommt auch das Bembidion Starcki vor, dessen Aufnahme in obiger Abhandlung einem günstigen Zufalle zuzuschreiben ist.

Es besuchte mich nämlich im Sommer 1913 mein Freund Bahningenieur Ernst Christen (jetzt als Oberleutnant an der serbischen Grenze), um mit mir einen Käferausflug ins Gebirge zu unternehmen. Behufs Besprechung über die einzuschlagende Route machten wir einen Spaziergang längs eines zwei Kilometer östlich von Lichtenwald entfernten und in die Save fließenden Bächleins. Dasselbe ist am linken Ufer mit Buchenwald bestanden und führt bei der Schneeschmelze, wo es zum tosenden Sturzbach wird, viel Gerölle mit sich.

Letzteres durchsuchten wir und erhaschten einige Arten von daselbst herumlaufenden Bembidien. Nach Hause zurückgekehrt, untersuchten wir die geringfügige Beute, welche aus Bembidion ustulatum, articulatatum, Andreae, nitidulum und dergl. gemeinen Arten bestand, und schon war ich daran den ganzen Fang, als für mich wertlos, wegzuworfen, als mich Herr Christen bei einem Tiere, das ich als Bembidion Andreae ansprach, darauf aufmerksam machte, daß es, bis auf die gelbliche Humeralspitze, dunkle Epipleuren habe. Es war das seltene Bembidion Starcki, welches in den Händlerkatalogen per Stück mit 1 Mark 20 Pf. bewertet erscheint.

Es tat mir leid daselbst nicht genauere Nachschau gehalten zu haben, da wir nur einige wenige Exemplare erbeutet hatten; gleich nach Beendigung der Bergpartie machte ich mich wieder auf, um das Versäumte nachzuholen, aber das Tier fand sich nicht mehr vor. Die eingangs genannte Abhandlung las unter anderen auch unser, als Bembidien-Forscher bestbekannte Universitätsprofessor Dr. Netolitzky in Czernowitz (ob er wohl nach Vertreibung der Russen wieder dorthin zurückgekehrt ist?) und ersuchte mich um Uebermittlung einiger Stücke Starcki, welchem Wunsche ich mit Inanspruchnahme der Freigebigkeit von Freund Christen entsprechen konnte. (Nachträglich erfuhr ich, daß er gegen Rußland im Feldesteht.)

Herr Dr. Netolitzky sandte mir seine Abhandlung „Die Verbreitung des Bembidion Starki (daselbst ohne ck) Schaum.“ aus Heft IX/X der obzitierten Entomologischen Blätter, wonach das gegenständliche Tier an versumpften Stellen im Walde, Quellentümpeln und alten Prügelpfaden vorkommt; Herr J. Meixner in Graz fand es auch an Teichrändern und im Gesiebsel von Erlenlaub. Es wäre also als neuer Fundort nachzutragen, daß dieses Tier auch im Geschiebe und Gerölle von Waldbächen, deren Ufer mit Buchen bestanden sind, anzutreffen ist.

Im vorigen Jahre hielt ich abermals Nachschau und konnte wieder einige Exemplare im gleichen Gerölle und ein Stück an einem anderen Ort desselben Baches auf sandigem Uferrande erbeuten.

Heuer machte ich mich schon am 7. April auf, um dem Gerölle einen Besuch abzustatten, doch es war zu früh an der Zeit, es zeigte sich weder ein Starcki, noch ein anderes Bembidion.

Am 28. April nachmittags vier Uhr ging es bei herrlichem Wetter wieder zum Bachgerölle und weil alles Suchen dort vergeblich war, begab ich mich auf eine am rechtsseitigen Bachufer allmählich ansteigende Erhebung, welche mit einer ebenen Fläche,

die im Winter behufs Eisgewinnung zu einem Teiche umgestaltet wird, abschließt.

Jetzt ist diese Ebene, welche 20 Schritte lang und 15 Schritte breit ist, mit Sumpfpflanzen, Grasbüscheln und niederem Schilf bewachsen; daneben ist ein Gerinne, welches schadhaft ist und daher an verschiedenen Stellen kleine Wasserläufe auf die Teichfläche durchläßt, die den Käfern die notwendige Feuchtigkeit zuführen.

Ich trat und stampfte auf dem Lehm Boden herum, doch nur einige *Agonum Mülleri*, *sempunctatum* und *viduum*, die wahrscheinlich ein Erdbeben vermuteten, nahmen hurtig Reißaus.

Plötzlich sah ich ein größeres *Bembidion* und gleich darauf noch eins, und wieder eins. Schnell war ich mit meinem Exhaustor hinterdrein und so ging's fort, bis ich 15 Exemplare des vielbegehrten *Bembidion Starcki* im Sammelglase hatte.

Am 29. April war ich abermals dort und erbeutete 18 Stücke; heute am 3. Mai, wo ich dies schreibe, fing ich sogar 21 Exemplare, sah ihrer aber noch viel mehr, die ich absichtlich wegen des Nachwuchses nicht einfieng.

Hier sei es mir gestattet, einige Worte bezüglich der raubartigen Massenvertilgung zur Warnung einzuflechten. Die meisten Käfersucher können sich, wenn sie einmal den Fundort eines gesellig lebenden seltenen Käfers gefunden haben, nicht enthalten einen Massenmord zu vollführen; solange sich noch ein Käferchen, und sei es auch das letzte, rührt, wird es schonungslos getötet in der Annahme, daß sonst ein anderer Käferjäger dazwischen kommen und die seltene Beute für sich kapern könnte, oder wenn schon noch ein Funke Schonungsgefühl vorhanden ist, daß sich wohl noch ein Pärchen in Verstecke gerettet haben wird, um die Fortpflanzung zu besorgen.

Wenn es aber kein Pärchen ist, oder wenn die Käfer, aus dem Verstecke herausgekommen, ein Vogel oder ein anderer Käfer frißt? Was dann?

Ich habe es in den vielen Jahren meiner Sammeltätigkeit erfahren, wie ganze Berggipfel, die an raren Käfern fast unerschöpflich schienen, im Laufe der Zeit so ausgerottet wurden, daß beispielsweise der *Carabus concolor* v. *Redtenbacheri*, der noch vor 10—12 Jahren zu Hunderten unter Steinen gefangen wurde, jetzt auf der Koralpe fast nicht mehr zu finden ist.

Und mich selbst muß ich anklagen, daß ich den seltenen *Ceruchus chrysomelinus* an einigen Fangplätzen im Pressinggraben bei Wolfsberg in Kärnten so gründlich gesammelt habe, daß dort keiner mehr zu haben ist; ich meinte es nicht so böse, denn dessen Larven waren so zahlreich wie die Käfer und aus diesem erhoffte ich den Nachwuchs, bedachte jedoch nicht, daß sie bloßgelegt im herrschenden Sonnenbrande umkommen mußten.

Im Interesse der Feststellung der Lokalfauna schone man daher gesellig lebende Seltenheiten. Bei den Einsiedlern ist's ja ohnedies nicht angängig. Es klingt eigentlich paradox, von seltenen Käfern zu sprechen, wenn man z. B. an *Bembidion Starcki* 54 Exemplare in drei Besuchen erbeutet und noch eine be-

trächtliche Zahl übrig läßt. Ich möchte eher sagen, daß nicht der Käfer, sondern die Fundstelle das Seltene ist.

Bemerkenswert ist die Tatsache, daß ich an keinem der vier anderen, mit dem in Rede stehenden parallel fließenden Bäche, obwohl sie alle demselben Quellgebiete angehören, und bei gleicher Bodenbeschaffenheit auch denselben Waldbestand an ihren Ufern aufweisen, das Vorkommen des *Bembidion Starcki* feststellen konnte, so daß ich mutmaße, daß jene im Gerölle gefundenen Exemplare wahrscheinlich zur Zeit, als die Teichfläche zu trocken wurde, dieselbe verlassen haben und die Feuchtigkeit im nahen Bachgeschiebe aufsuchten. Die Hochzeiten werden aber jedenfalls auf der Teichfläche gefeiert, denn ich überraschte mehrere Pärchen in copula.

Gleichzeitig mit *Bembidion Starcki* sandte ich an Herrn Dr. Netolitzky behufs Bestimmung einige mir unbekannte *Bembidien* ein und war überrascht, als ich mit ihrer Determinierung die Nachricht erhielt, daß unter denselben sich das erst im Jahre 1914 von Netolitzky publizierte *Bembidion Friebi* befand, bezüglich dessen mir der Herr Professor enthusiastisch schreibt: Ganz besonders herrlich ist Ihr *Bembidion Friebi*: Sein Vorkommen an der Save ist etwas ganz Wunderbares. Ich behielt es für mich und ersetzte es durch eine Type von Maria-Pfarr, oberste Mur in Salzburg. Ich empfehle Ihnen dringend nach dem Tiere zu suchen, es ist hoch interessant.

Ich tat, wie mir geheißen, und suchte an jener Stelle, wo ich das eingesandte Tier zuerst gefunden hatte. Es ist dies der Ausfluß der Neuring in die Save in Nordkain. Vergebens! Ein zweites Exemplar wollte sich daselbst nicht mehr sehen lassen.

Eines Tages im Juli 1914 machte ich eine Strandpartie am steiermärkischen Saveufer in unmittelbarer Nähe des Marktes Lichtenwald. Die Stelle, wo ich nach *Bembidien* fahndete, war sandig und mit niederem Ufergras bewachsen und dazwischen huschten dunkelerzfarbige *Bembidien* in Anzahl herum. Ich lutschte sie mit dem Exhaustor auf und anlässlich ihrer Bestimmung zeigte es sich, daß es durchwegs *Bembidion Friebi* (benannt nach dem Fachlehrer Frieb Hermann in Maaglan bei Salzburg) waren.

Freund Christen, der mich das letztmal in diesem Jahre, kurz vor Ausbruch des Krieges besuchte, und ich fingen damals über 50 dieser hoch interessanten Tiere und ließen noch viele übrig. Wieder drängt sich die Frage auf: War der Fundort der seltenen oder das halbe Hundert der Käfer?

Wie der richtige Mann am richtigen Platze, so ist's auch in der Käferwelt.

57. 89 Argynnis

Eine schwarze Aberration von *Argynnis paphia-valesina* Esp.

Von Dr. med. E. Fischer in Zürich.

Eine in der Verdunkelung noch weiter gehende als die in Nummer 18, pag. 81 bis 82 des 29. Jahrg. dieser Zeitschrift unter dem Namen *miranda* Fschr.

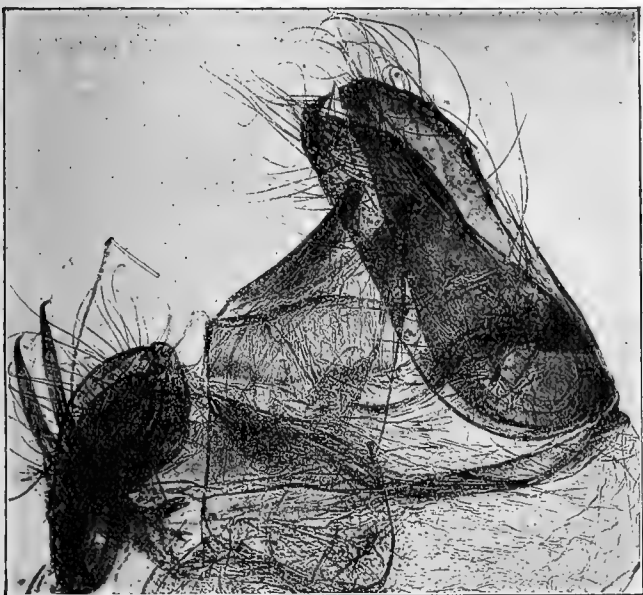
vermehrten schwarzen Umrahmung des viel schmäleren blaugrünen Schmuckfeldes der Submarginalzone.

Th. danis anaximenes subsp. nova. Kumusi. Brit. Neu-Guinea. (Mit Abbildung 4.)

Alle *danis*-Exemplare aus Neu-Guinea differieren von solchen von Waigiu durch die verschmälerte weiße Mittelzone der Flügel-Unterseite und zugleich ist eine Vermehrung der schwarzen Peripherie der weißen Felder deutlich zu erkennen. Die ♀♀ schließen sich mehr *Th. apollonius* Feld. von Mysol und *Th. triopus* Nicév. von den Key-Inseln an durch ein breiter ausgeflossenes und in den meisten Fällen geringer schwarzbraun überpudertes Discalfeld der Oberseite beider Flügel aus.

Bei den ♂♂ von Britisch Neu-Guinea macht sich zugleich eine Vermehrung des blauen grünen Costalschmuckes der Vorderflügel bemerklich.

Es scheint auch, daß Exemplare von Deutsch-



Figur 4.

Thysonotis danis anaximenes Fruhst. Neu-Guinea.

und Holländisch Neu-Guinea in der Regel in der Größe hinter solchen aus Britisch Neu-Guinea zurückbleiben. Den Namen *anaximenes* möchte ich deshalb für die Form aus Britisch Neu-Guinea (Kumusi) reservieren, ohne Individuen aus der Astrolabe-Bai von Finschhafen, in Deutsch Neu-Guinea sowie von Sorong, Dorey, und der Aetnabai in Holl. Neu-Guinea davon subspezifisch zu trennen. Es liegen mir im ganzen 25 Exemplare aus den genannten Teilen von Neu-Guinea zum Vergleich vor, zu denen neuerdings auch noch Exemplare aus Süd-West, sowie Central-Holl. Neu-Guinea gekommen sind.

Th. danis proëdrus subsp. nova. Owgarra, Brit. Neu-Guinea.

Eine prächtige Form, welche in der Ausdehnung des weißen Feldes der Hinterflügel alle bekannten Rassen übertrifft. Die Unterseite der Hinterflügel hat übrigens ein noch ausgedehnteres weißes Medianfeld als *Th. danis suleima* Sm. von St. Aignan. Von

dieser ist *proëdrus* auch sonst zu trennen durch ausgehntere blaue Costalpartie der Vorderflügel, etwas verbreiterte und schärfer abgegrenzte blaue Submarginalzone der Hinterflügel. Der blaue Schmuck der Unterseite gleicht etwas der *Th. zuleika* Sm. von Rossel Island, auch ist die schwarze Umgrenzung des weißen Mittelfeldes der Vorderflügel etwa wie bei *Th. zuleika* angelegt. Es liegt mir nur ein ♂ vor, den ich als aus „Owgarra“ stammend in London erwarb. Die neue Form weicht aber dermaßen von den mir aus anderen Teilen von Britisch Neu-Guinea vorliegenden Exemplaren der Milne- sowie Collingwoodbai und von Kumusi ab, daß ich deren Heimat eher auf einer der östlichen Satellitinseln von Britisch Neu-Guinea suchen würde. Die Struktur der Klammerorgane allerdings verweist auf die innigsten Beziehungen zu *Th. anaximenes* von Britisch Neu-Guinea.

Th. danis phoibides subsp. nova. Insel Mefor.

Oberseite kenntlich an sehr schmalen weißen Einlagen in hellblau glänzendem Rahmen. Unterseite am nächsten der Vikariante von Waigiu, jedoch mit noch mehr verengtem weißem Bande der Hinterflügel, die zugleich eine vermehrte schwarze Streifung der Waigiuform gegenüber aufweisen.

Type: 2 ♂♂, Insel Mefor. Das ♀ wird sich vermutlich dem ♀ von *Th. danis hermes* Sm. 1894 vom Korrido und Biak anschließen.

Ein ♂ aus Soëk, einem Distrikt der Insel Korrido den Rosenberg 1870 gesammelt hat, liegt mir aus dem Museum in Leyden vor.

Th. danis regina Kirby 1889. Normanby-Insel.

Th. danis suleima Sm. 1898. St. Aignan.

Th. danis zuleika Sm. 1898. Rossel Insel. Eine ausgezeichnete Rasse — die Oberseite gleicht viel mehr der *Th. wallacei* als der *Th. danis* (Mit Abbildung Fig. 5.)

Th. danis Reverdini nom. nov. Cape York.

(*Danis apollonius* Wathse Proc. Linn. Soc. N. S. W. 1903 p. 147 t. 2 f. 8.)

Thysonotis danis Druce P. Z. S. 1893 p. 539).

Eine ausgezeichnete Rasse, welche bisher unter den Namen *danis* Semper, *sebae* Misk. und *apollonius* Wat. kursierte. Waterhouse gab eine vorzügliche detaillierte Beschreibung der Form. Die Oberseite steht am nächsten *Th. danis danis* Cr. von Amboina und ist kaum davon zu unterscheiden. Der weiße Discalfleck der Vorderflügel wie bei *danis* äußerst gering entwickelt von mehr eiförmiger statt breiter dreieckiger Form. Die Ränder verwischt, wie bei *danis* hellblau überpudert. Die Unterseite dagegen der *Th. serapis* Misk. genähert, die metallischen Binden aber weniger goldglänzend, die weiße Mittelbinde der Hinterflügel erheblich breiter. Das ♀ gleicht nach der Diagnose von Waterhouse dem *Th. danis anaximenes* Fruhst. ♀ von Britisch Neu-Guinea. Während somit *Reverdini* koloristisch die Merkmale von *Th. danis*, *anaximenes* und *serapis* kombiniert, differieren die Klammerorgane so erheblich von allen Vikarianten, daß man versucht sein könnte, *reverdini* als vollwertige Art aufzufassen. Ein Vergleich der Figur 5 mit Figur 4 ergibt die Differenzen *Th. danis anaximenes* gegenüber.

Th. syrius Misk. 1890. vom Cape York scheint

auf eine individuelle Aberration oder Zeitform von *Th. danis reverdini* basiert zu sein. Es sind nur die Typen im Queensland Museum bekannt.

Thysonotis serapis Misk. 1891. Queensland. Klammerorgane ausgezeichnet durch die kürzere Valve ohne die für *Th. danis anaximenes* und proëdrus charakteristische scharfe Spitze, deren distale Partie mehr gerundet und mit 4—5 kleinen Zähnen bewehrt ist. Penis viel länger, spitzer als bei *anaximenes* und *reverdini*.

Thysonotis phroso Sm. 1897. ♀ aus der Etnabai, ♂ 1900 aus der Milnebai beschrieben. Eine prächtige, isolierte Species, die 1912 auch von der Holländischen Expedition in Zentral-Neu-Guinea gefunden wurde. Das ♀ gleicht etwas dem *Th. melimnos scarpheia* Fruhst. ♀. Vielleicht ergibt ein Vergleich der Origi-



Figur 5.

Thysonotis danis Reverdini Fruhst. Nord-Australien.

nale, daß *Th. scarpheia* zu *Th. phroso* und nicht zu *Th. melimnos* gehört.

Thysonotis Schneideri Ribbe.

Diese Species wurde von ihrem Fänger Ribbe vollkommen irrig als *Pseudonotis* (Iris 1899 p. 240 t. 4 f. 12) aufgefaßt. Die Form, welche mir aus Neu-Pommern vorliegt, ist eine echte *Thysonotis* und Ribbe selbst vergleicht sie tastend und unsicher mit *Th. hamilcar* und sogar mit *Th. danis* (sic!).

Thysonotis Schaeffera Eschh. 1821.

Diese unscheinbare Art weicht etwas vom allgemeinen Habitus ab — ohne indessen im Geäder zu differieren. Die Klammerorgane sind jenen von *Th. danis* genähert — der Penis aber ähnlicher jenem von *Th. cyanea*. Die Valven schlanker als bei irgend einer bekannten Species, schotenförmig — basal mit sehr kurzer Gabel. Aedeagus ungewöhnlich lang,

sehr breit — mit einem weitvorspringenden rinnenförmigen dorsalen Zipfel.

Th. Schaeffera ist viel weiter verbreitet als bisher angenommen wurde — denn zu ihr gehören auch die von Druce getrennt gehaltene *Th. caledonica* Feld. und *Th. cepheis* Druce mit den beiden von Grose Smith beschriebenen Rassen aus Neu-Guinea und Neu-Pommern. Außerdem hatte ich Gelegenheit durch Auffinden einer neuen Rasse in Annam das Vorhandensein von *Th. Schaeffera* auf dem Kontinent von Asien nachzuweisen.

Th. Schaeffera Schaeffera Eschh. Luzon bis Midanao (Semper). Von Palawan, Nordborneo, den Matanani-Inseln, Balabac, Zentral-Celebes, Ost-Celebes, in Coll. Fruhstorfer. Nach Moulton auf Labuan und Sandakan, nach Druce den Taganac-Inseln.

Th. Schaeffera ist die einzige *Thysonotis*, von der wir die Raupe kennen. Diese lebt nach Semper im Juni bei Manila auf Palo Santo (Connarus, Rouresa), ist rotbraun mit kleinem einziehbarem schwarzem Kopf und zwei parallelen Streifen, welche auf dem ersten und letzten Gliede grau, auf den übrigen weißlich sind. Die Raupe wird 1—1½ cm lang, verwandelt sich, mit wenigen Fäden an Blättern befestigt, in eine hellbraune Puppe mit dunkelbraunen Zeichnungen. Die Puppenruhe dauert 6—7 Tage.

Th. Schaeffera annamensis Fruhst. (B. E. Z. 1903, p. 110). Süd-Annam, Flugzeit Januar.

Th. Schaeffera soranus subsp. nova. Halmaheira Coll. Fruhstorfer, Batjan, Ternate (Druce).

♀ ohne weiteres von den ♀♀ der übrigen Rassen zu trennen durch die fast ganz schwarze Oberseite der Vorderflüge, welche nur am Medianstamm noch Spuren weißlichen Anfluges zeigen.

Th. Schaeffera caesius Sm. 1894. Humboldtbai, Stefansort (Smith), von Holl. Neu-Guinea, und Finschhafen in Coll. Fruhstorfer. Insel Jobi (Kirsch).

Eine etwas kleinere Form liegt mir aus Central-Neu-Guinea vor.

Th. Schaeffera esme Sm. 1897. Neu-Britannien.

3 *Th. Schaeffera caledonica* Feld. Neu Caledonien.

Th. Schaeffera cepheis Druce 1891. Aola, Guadalianar.

Entomologische Neuigkeiten.

Im September gefangene ♂ und ♀ von *Pyrameis atalanta* wurden behufs Zucht eingetragen und in einen Käfig gesetzt, die ♀ legten keine Eier. Ins Gewächshaus verbracht, wurde am 12. Oktober ein Paar in Copula beobachtet, die 2¼ Stunden dauerte; das ♀ legte dann fleißig.

Tenthredo variegatus verzehrt Fliegen; sie bringt deren Körper eine Wunde bei, führt die Mundwerkzeuge sein und saugt ihn aus.

Als Darmparasit des Menschen kann *Sarcophaga fuscicauda* Boettcher gelten. Sie wurde bei einem chinesischen Matrosen gefunden, der an heftigem Darmkatarrh litt. Während 8 Tagen wurden in jedem Stuhl 40—50 Larven gezählt.

Lucilia sericata legt gelegentlich ihre Eier in lebende Rinder; ein Kalb war schwer durch den Parasiten erkrankt.

beschriebene *valesina*-Aberration stellt eine geschwärzte Form dar, die ich 1911 in einem kleinen Exemplare und 1915 wiederum beim Frostexperiment erhielt und die hier als f. *eudora* benannt und beschrieben werden möge.

Die dunkel schiefergraue, grünlich bis bläulich schimmernde Grundfarbe ist, ähnlich wie bei *miranda* als annähernd dreieckiges Wurzelfeld auf den Vorderflügeln erhalten, auf den Hinterflügeln aber kaum noch vorhanden. Es scheint, daß dieses Dreieck der Vorderflügel überhaupt nicht von der schwarzen Farbe überdeckt werden könne, sonst müßte dies bei der *eudora* wohl erfolgt sein, denn sie stellt so ziemlich das Extrem der Schwarzfärbung dar, da mit Ausnahme des eben genannten Wurzelfeldes und eines kleinen gelblichen Striches an der Vorderflügelspitze alle Flügel oberseits einfarbig tiefschwarz sind.

Auf der Unterseite sind die Vorderflügel am Costalrande und im Apicalfelde fein mattgrün, die Spitze selber ist gelblich, der Wurzelteil, der Innenrand und Innenwinkel hellgrau und das von diesen peripheren Teilen umschlossene Mittelfeld mattschwarz von hellen Adern durchzogen.

Die Hinterflügel erscheinen in der Mitte glänzend spangrün, gegen den Analsaum mehr violett bis rötlich, an allen übrigen Teilen silberglänzend. Auch die Form *eudora* kommt wie *miranda* nur im weiblichen Geschlechte vor.

57.89 *Thysonotis* (9)

Neue Formen der Gattung *Thysonotis* und Aufzählung der bekannten Rassen auf Grund morphologischer Untersuchungen.

(Mit 5 Abbildungen.)

Von H. Fruhstorfer.

(Schluß.)

Th. Wallacei hermogones subsp. nova. Mysol. *Salawati* Mus. Leiden.

Exemplare kleiner als Felders Figur von *Th. Wallacei*, das weiße Feld der Hinterflügel und die Discalmakeln der Vorderflügel zurückgebildet.

Th. Wallacei helga Sm. 1898. Insel Jobi.

Th. Wallacei horsa Sm. 1898. Roon-Insel.

Th. Wallacei metrophanes subsp. nova. Sorong, Dorey, Nord-Holl.-Neu-Guinea.

♂. Am nächsten *Th. Wallacei glaucopis* Sm., doch ohne weiteres zu trennen durch das nahezu völlig erloschene weiße Feld der Oberseite der Hinterflügel. Die weißliche Discalzone der Oberseite beider Flügel des ♀ wesentlich verdunkelt. Unterseite bei beiden Geschlechtern mit sehr viel schmalerer weißer Mittel-

binde der Hinterflügel und erheblich eingeschränkter blauer Costalstreifung der Vorderflügel.

Th. Wallacei glaucopis Sm. 1894 Wandesi, Humboldtbai.

Th. Wallacei regalis Sm. 1895. Deutsch-Neu-Guinea.

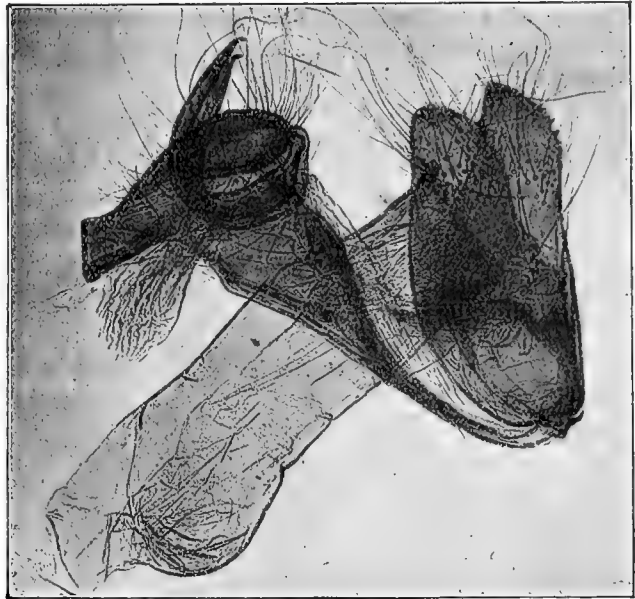
Dies ist die häufigste Form in der Astrolabebai. Neben normalen großen Exemplaren mit relativ hellen ♀♀ existieren auch recht kleine ♀♀ mit braun getrübttem Mittelfeld der Oberseite beider Flügel.

Th. Wallacei lampros Druce. Kiriwina, Fergusson 5 ♂♂ 7 ♀♀ in Coll. Fruhstorfer. (Siehe Figur 3.)

Th. Wallacei dispar Sm. 1895. Neu-Pommern.

Th. Wallacei zainis subsp. nova. Neu-Hannover.

Eine habituell kleinere, im männlichen Geschlechte verdunkelte, im weiblichen Kleide aufgehellte Vikariante von *Th. dispar*. ♂ kenntlich an einer mehr als doppelt so breiten schwarzen Randbinde beider Flügel.



Figur 3.

Thysonotis Wallacei lampros Druce. Kiriwina.

Auf der Oberseite der Hinterflügel ist das submarginale Blau fast völlig verdrängt.

Th. peri Sm. (1894). Aus Stefansort beschrieben.

Eine sehr schöne Form! Mir liegt ein ♂ aus Friedrich-Wilhelmshafen (Hinterland) vor — und zwei mit der Abbildung von Grose Smith übereinstimmende ♀♀ ohne genauen Fundplatz. Die Verschmälerung des weißen Medianfeldes ist sehr auffallend.

Th. peri volestinax subsp. nova. Kapaur, S.-W. Holl. Neu-Guinea. ♀ vom ♀ der Vikariante *Th. peri* Sm. differenziert durch eine noch mehr verengte, nach vorne nicht erweiterte Mittelbinde der Vorderflügel.

Auf der Unterseite der Hinterflügel fällt die Verbreiterung der blauglänzenden Submarginal-Schmuckbinde auf.

Valve erheblich schlanker als jene von *Th. Wallacei regalis* — mit lang ausgezogenem distalen Endstück ohne bedornete Spitze — kaum $\frac{1}{3}$ so breit als bei *Th. lampros* Druce.

Th. peri oribasius subsp. nova.

♂ mit schwarzgrau verdeckter, weißer Region der Hflgl. Oberseite; ♀ mit namentlich nach vorne erheblich erweiterter, weißer Mittelzone der Vflgl., welche nach außen weniger scharf begrenzt ist, als bei *valestinax*. Auf der Unterseite macht sich eine Verbreiterung des grünen Costalstreifens bemerklich. Die weiße Zone der Vdflgl. ausgedehnter als bei *valestinax*. 2 ♂♂, 2 ♀♀ vom Kloof Bivak, Holl. Central Neu-Guinea.

Th. melimnos Druce. 1896.

Diese ursprünglich auf ein ♀ von der Insel Jobi basierte Art wurde inzwischen als in fast allen Teilen von Neu-Guinea, auf Waigiu und sogar der Dinner-Insel heimisch festgestellt.

Th. melimnos melimnos Druce. 1893. Jobi.

Th. melimnos vidua Sm. 1895. Waigiu.

Th. melimnos Drucei Sm. 1895. Ati Ati Onin, Neu-Guinea.

Th. melimnos athanetus subsp. nova.

♂ Schwarzer Distalsaum der Oberseite beider Flügel schmaler als bei *Drucei*. Das weiße Feld der Hflgl. breiter. — Der schwarze circumcellulare Anflug der Unterseite der Vflgl. ausgedehnter, die weiße, nach vorne halbkreisförmig begrenzte Zone deshalb mehr zurückgebildet. Salawati. Type im Museum zu Leiden.

Th. melimnos hengis Sm. 1897. Kapaur.

Th. melimnos scarpheia subsp. nova. Dinner Insel, Ost-Neu-Guinea (*Th. lygia* Sm. Rhop. Exot. III, Thysonotis VI. p. 48. ♀ nec ♂). ♀ Vorderflügel mit rundlichem fast die gesamte Flügel-Oberfläche ausfüllendem weißem Felde. Die Costalpartie von einem hellblau glänzenden Streifen durchzogen. Hinterflügel mit lichtblauer Basis und sehr breitem schwarzem Distalgebiet. Eine ausgezeichnete farbenprächtige Satellit-Inselrasse.

Thysonotis perpheres Druce 1893. Dorey, Holl. Neu-Guinea.

Thysonotis danis Cramer 1779.

Die am längsten bekannte Art zerfällt auf den Molukken in eine Reihe scheinbar scharf getrennter Rassen, bleibt jedoch auf Neu-Guinea selbst und den anliegenden Inseln ziemlich beständig, jedenfalls konstanter als die dort stets neben ihr vorkommende *Th. Wallacei* Felder. Auf Grund leichter struktureller Abweichungen der Generationsorgane sind Druce und Beth. Bak. geneigt, die Rasse der Nordmolukken (*Th. philostratus* Feld.) und jene von Neu-Guinea (*Th. apollonius* Feld.) als distinkte Arten zu behandeln. Durch die Entdeckung von Zwischenformen auf Buru, Obi sind aber so viele verbindende Charaktere gefunden, daß hier alle mit *Th. danis* im Kolorit übereinstimmenden Vikarianten mit dieser Matrimonialform vereinigt werden.

Die Klammerorgane sind in allen Teilen erheblich veränderlich. Sogar der Penis differiert in verschiedenen Abstufungen, namentlich schienen Verkürzungen und Verbreiterung der äußeren Chitinhülle

unabhängig von der Lokalität aufzutreten. Im allgemeinen ist die Valve bei den Territorialrassen von Neu-Guinea länger und breiter als bei den Formen der Molukken — eine Erscheinung, welche sich mit den Zeichnungen Bethune Bakers deckt. Die breiteste Valve hat die australische *Th. danis*-Rasse, nämlich Reverdini — eine sehr interessante Tatsache — weil gerade die vikariierende Species *Th. serapis* Misk. von Queensland eine sehr schlanke zylindrische Valvenperipherie aufweist.

Th. danis danis Cr. (*Th. sebae* Bsd.; *Th. sebae* Westw. ♀). Amboina. Uliasser.

Th. danis karpia Druce. 1893. Ceram.

Th. danis sophron subsp. nova. Buru.

♀ Steht dem ♀ von *Th. karpia* Druce von Ceram nahe, doch verengt sich die grau überstäubte weißliche Medianbinde um mehr als ein Drittel. Die Unterseitenfärbung schließt sich durch das dunklere Blaugrün viel mehr *Th. philostratus* der Nordmolukken als den Rassen von Amboina und Ceram an.

Th. danis philocrates subsp. nova. Obi 4 ♂♂ 6 ♀♀ Coll. Fruhstorfer. ♂ oberseits etwas kleiner und mit schmälere schwarzen Randstreifen als *Th. philostratus* Feld. von Halmaheira und Batjan. ♀ auffallend verschieden vom *philostratus* ♀, mit einer Bindenanlage, welche jene von *Th. danis danis* Cr. wiederholt — nur sind die Mittelfelder rein weiß. Unterseite: Durch das blaue Kolorit der metallglänzenden Schmuckbinden *philostratus* genähert, das weiße Medianfeld der Hinterflügel reichlich um ein Drittel breiter als beim *philostratus* ♀ und dadurch wiederum in näherer Fühlung mit der südmolukkschen *Th. danis*.

Th. danis philostratus Feld. 1865 Halmaheira, Batjan, Ternate. J. A. Soc. Beng. 1898 p. 265.

Th. danis triopus Nicév. Key-Inseln.

Th. danis supoi Ribbe Iris. 1889. Aru.

Th. danis apollonius Feld. 1865. Mysol. 2 ♂♂ 3 ♀♀ Coll. Fruhstorfer.

Druce hat sicher das Richtige getroffen mit seiner Bemerkung, daß die Feldersche Abbildung am besten mit Exemplaren von der Insel Mysol übereinstimmt.

Th. danis panätius subsp. nova.

Oberseits dicht graubraun überpudert und dadurch mehr an *hermes* Sm. erinnernd als an *apollonius* Feld. Unterseite: erheblich von *apollonius* differenziert durch den nach außen nur noch fadendünnen metallischgrünen Subcostalstreifen der Vdflgl.

Hflgl. mehr jenen der ♀♀ von Holl. S. W. Neu-Guinea genähert. Die Submarginalflecken der Hflgl. weniger prominent als bei *apollonius*.

Patria Insel Salawatti, Type 1 ♀ im Museum zu Leyden.

Th. danis herophilus subsp. nova. Waigiu 10 ♂♂ 1 ♀ Coll. Fruhstorfer.

♂ oberseits heller blau und mit fast doppelt so breitem lichtblauem Submarginalgebiet der Hinterflügel als ♂♂ von Mysol. Die weiße Zone der Hinterflügel geradliniger, nach außen breiter schwarz umsäumt und schmaler als bei *Th. apollonius*. Feld.

♀ oberseits mit dichter schwarz überpudertem Discalfeld der Vorderflügel und mehr verschwommener gelblich-weißer Subbasalbinde der Hinterflügel. Unterseite ohne weiteres kenntlich an der

Societas entomologica.

Organ für den internationalen Entomologen-Verein.

Journal de la Société entomologique internationale. Journal of the International Entomological Society.

„Vereinigt mit Entomologische Rundschau und Insektenbörse.“

Gegründet 1886 von *Fritz Rühl*, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und hervorragender Fachleute.

Toute la correspondance scientifique et les contributions originales sont à envoyer aux Héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich VII. Pour toutes les autres communications, paiements etc. s'adresser à Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Alle wissenschaftlichen Mitteilungen und Originalbeiträge sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich VII zu richten, geschäftliche Mitteilungen, Zahlungen etc. dagegen direkt an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Any scientific correspondence and original contributions to be addressed to Mr. Fritz Rühl's Heirs in Zurich VII. All other communications, payments etc. to be sent to Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Die Societas entomologica erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften Mk. 1.50 vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn, für das Ausland Portozuschlag — 50 Pfennig. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheck-Konto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

57. 83 (4)

Streifzüge in den Ost-Pyrenäen.

Von *Fr. Aichele*.

I.

Seit ich einmal in einem alten Jahrgang der Stettiner Entomol. Zeitung den Aufsatz von Dr. Struve „3 Sommer in den Ost-Pyrenäen“ gelesen hatte, ließ ich den damals gefaßten Vorsatz nicht mehr fallen. Einmal wenigstens wollte auch ich dort sammeln; die Bedenken, die sich dem entgegenstellten, mußten zurückgedrängt werden und auch die Unmöglichkeit, einen Genossen für diese Reise zu finden, konnte an dem Plan nichts ändern. Daß aus dem einmaligen Besuch dieser Gegenden auch bei mir ein dreimaliger werden sollte, hängt eben mit der Lückenhaftigkeit eines einmaligen Sammelergebnisses und dem Wunsch nach möglichstster Vervollständigung desselben zusammen. Wenn nun auch die Fauna der Pyrenäen besonders durch die Arbeiten von Herrn Charles Oberthür eine eingehende Bearbeitung gefunden haben, so sind dieselben doch nur wenigen zugänglich, beschränken sich auch vorzugsweise auf die französische Seite des Gebirges, während ich im folgenden die Ergebnisse einzelner Streifzüge auf beiden Seiten des Gebirges mitteilen möchte. Dabei beschränken sich meine Beobachtungen auf das Gebiet der Ost-Pyrenäen, das sich zu beiden Seiten des Col de la Perche auf französischer Seite bis Prades und auf spanischer Seite bis Urgel hinabzieht, einschließlich zahlreicher in dieses Haupttal einmündender Seitentäler. Das Klima auf dieser Strecke ist den großen Höhenunterschieden entsprechend einem starken Wechsel unterworfen. Prades (ca. 300 m) nahezu subtropisch, Mont Louis bzw. Col de la Perche 1700 m (la Sibérie des Pyrénées) hat einen regelrechten Winter von etwa November bis April. Urgel

entspricht etwa Prades. Die Grenze des Weinstocks ist auf der nördlichen Seite etwa bei 600 m, auf der südlichen bei 1000, Obstbäume gedeihen bis 1200 m, der Wald, Nadelholz, geht etwa bis 2200 m und die Schneegrenze liegt bei 2500 m.

Die Fahrt von dem an der Küste des mittelländischen Meeres gelegenen Perpignan bis zu dem 30 km entfernten Prades bringt im ganzen wenig Veränderung in dem Landschaftsbild hervor. Weite Felder mit Weinstöcken bepflanzt, am Bahndamm wild wachsende Agaven, das fruchtbare mit zahllosen künstlichen Wasseradern durchzogene Roussillon, dessen Hauptertragnis der Wein gleichen Namens weithin bekannt ist. In entomologischer Beziehung bietet diese Gegend eben der intensiven Kultur wegen weniger Interesse.

Prades, ein kleines Provinzstädtchen von etlichen Tausend Einwohnern, liegt hübsch im Tal des hier aus dem Gebirge austretenden Tet Fluß. Es ist Sitz eines Präfekten, oder sollte es wenigstens sein, doch scheinen diese obersten Bürger meist durch Abwesenheit gegläntzt zu haben, wenigstens war zu meiner Zeit eine Deputation von Prader Honoratioren in Paris um über Mittel zu beraten um dem Präfekten das Leben in ihrer Heimatstadt anziehender zu gestalten und ihn zu dauerndem Aufenthalt daselbst zu veranlassen. Wie die böse Fama sagte, ließen sie durchblicken, daß dies am sichersten durch Einheirat in eine angesehene einheimische Familie zu erreichen sei, eine Ehrung, an der dann die ganze Stadt teilnehmen könnte.

Die Umgebung des Städtchens mit den hügel-förmigen Ausläufern der Pyrenäen, die zum Teil mit Eichengebüsch, auf weite Strecken auch mit Ginster und harten Leguminosen bewachsen sind, bietet dem Entomologen mannigfache Gelegenheit zur erfolgreichen Betätigung. Aus der Gruppe der Papilioniden läßt sich *Pap. Miegii* besonders an Kleefeldern erbeuten, und zwar so ziemlich während des ganzen

Sommers. Ja ich fand Ende Juni gleichzeitig abgeflogene Exemplare der ersten Generation, halb und ganz erwachsene Raupen und frische Exemplare der zweiten Generation. Oberthür hält Miegii für eine eigene Art, und es ist ja tatsächlich der Falter ganz und die Raupe teilweise von unserem *podalirius* verschieden, doch waren die Exemplare, die ich von halberwachsenen Raupen an meinem hiesigen Wohnort im Freien eingebunden zum Falter erzog, von unseren heimischen fast gar nicht zu unterscheiden. Die Raupen hatte ich Mitte Juli heimgesandt, Mitte August verpuppten sie sich und lieferten nach einigen Wochen den Falter. Von Mitte Juli an wird das Hauptkontingent an Tagfaltern von der Gruppe der *Satyriden* gestellt. *Sat. alcyone circe, briseis, somele, arethusa, fidia, actaea* und besonders auch die hübschen *Epinephele ida, pasiphae, tithonus* tummeln sich an Wegrändern und in den lichten Gehölzen. Aus der Gruppe der *Bombices* wird der Fund von *Arctia fasciata* mit Freude registriert und von den *Noctuiden* lassen sich im Juli *Spinterops spectrum, dilucida, Catocala nymphaea, nymphagoga, Ps. lunaris* an den mit Eichengebüsch bestandenen Abhängen erbeuten. Der Aufenthalt in Prades ist übrigens um diese Zeit der außerordentlichen Hitze wegen wenig empfehlenswert. Wohl ist die Luft am Tag meist ziemlich bewegt und die Nächte manchmal sogar kühl, aber schon von den frühesten Morgenstunden an herrscht in den Talkesseln eine Sonnenhitze, so daß man es vorziehen wird, als Standquartier einen höher gelegenen Ort zu wählen, von dem aus sich die Touren ja gelegentlich bis in diese Täler ausdehnen lassen.

Für diesen Zweck vorzugsweise geeignet kann Vernet bezeichnet werden, ein in den letzten Jahren auch weiterhin bekannt gewordener Badeort, der von Prades aus einige Wegstunden in der Richtung gegen den Mont Canigou zu entfernt ist. Als Bahnstation für Vernet gilt das talaufwärts von Prades mitten in schroffen, wild zerrissenen Felsen gelegene Villefranche. Hier endigte auch bisher die Eisenbahn, die nun in den letzten Jahren durch eine elektrische Linie bis über den Paß zur spanischen Grenze nach Bourg Madame verlängert worden ist. Villefranche macht einen außerordentlich finsternen Eindruck, der besonders noch durch das Fehlen fast jeglicher Vegetation gesteigert wird. Einer der Felsenvorsprünge dient als Marmorsteinbruch, in dem die Steinsägen ihre kreischenden Töne hervorbringen und auf dem gegenüberliegenden sitzt ein trotziges Fort, dessen Casematten nach Dr. Struve gute Fundplätze für den Höhlenkäfer *Adelops Bonvouloiri* bilden. Die Erlaubnis, sie zu betreten, ist ihm aber nach seiner Angabe nicht gelungen und heute wird es wohl ganz ausgeschlossen sein, an solchen Plätzen (sie dienen scheinbar zur Aufbewahrung von Munition) einer für Festungskommandanten unerklärlichen und deshalb jedenfalls hinreichend verdächtigen Beschäftigung obliegen zu dürfen. In Villefranche zweigt das Seitental ein, in dessen Hintergrund Vernet liegt. Halbwegs der 6 km langen Straße dorthin treten die Felsen etwas zurück oder vielmehr man hat sich über die eingeschnittenen Felsenschluchten erhoben und es

erscheint eine liebliche weite, mit Obstbäumen dicht bepflanzte Talmulde, an deren Ende malerisch aufgebaut das alte Vernet liegt. Ueber all dem tront das stellenweise mit Schnee bedeckte Massiv des Canigou, dessen bewaldete Höhenrücken sich bis Vernet hineinziehen.

Vernet, einstmals die bescheidene Sommerfrische, hat sich im Lauf der Jahre wesentlich geändert, es ist Weltbad geworden und heißt jetzt das Paradies der Pyrenäen. Vornehme internationale Herrschaften sind ständige Besucher geworden und haben eine Reihe von Einrichtungen wie Casinos und dgl. mit sich gebracht, die dem bescheidenen Naturfreund herzlich zuwider sind. Die Preise haben sich dementsprechend gesteigert und in dem einfachsten Hotel „Ibrahim Pascha“ der dortigen Badegesellschaft war der mindeste Tagessatz 14 frs. Wohl sind noch einige von Einheimischen geführte Gasthöfe vorhanden, doch beherbergen sie meist Patienten, deren Krankheiten ein Zusammenwohnen nicht gerade wünschenswert machen. Nicht ganz unbedenklich scheint mir auch das Trinkwasser zu sein. Beim Sammeln in der außerordentlich austrocknenden Luft ist das Bedürfnis nach Wasser sehr stark und das Einnehmen desselben in nur gekochtem Zustand oder der Verbrauch lediglich mineralischen Wassers kaum durchführbar. Spröngerts, der in der Iris einen kurzen Sammelbericht von Vernet veröffentlichte, mußte denselben mit einer Typhuserkrankung abschließen und auch ich hatte mir leider das erstemal während meines dortigen Aufenthalts eine Infektion zugezogen, die allerdings erst recht während und nach meiner Rückkehr zum Ausbruch kam.

Hat sich nun Vernet selbst in der erwähnten Weise verändert, die nähere und vollends die weitere Umgegend mit den armseligen Gehölzen sind im großen und ganzen geblieben wie sie waren und das ist ja schließlich, besonders für den Entomologen, das Wesentlichste. Freilich, Veränderungen gibt es auch hier, und wenn schon Graslin in den 50er Jahren über die fortschreitende Urbarmachung klagt und Dr. Struve zu seiner Empörung an seinen guten Fangplätzen im folgenden Jahr Getreidefelder fand, so sind doch auch frühere Weinanpflanzungen, Wiesen, die nicht genügend bewässert werden konnten, und sonstige nicht rentierende Anpflanzungen wieder sich selbst überlassen worden, wodurch mancher Art das Fortkommen gesichert war. Schmerzlich berührte es mich nur, daß ich den von Struve vielbesuchten Bois del Pinats, einen Eichenwald mit vielen Lichtungen, nicht mehr finden konnte; kaum daß Ansässige noch den Namen wußten. Er scheint in der Zeit des dortigen Eisenbahnbaus für die Herstellung von Schwellen geschlagen worden zu sein.

Bedingt durch seine geschützte Lage ist das Klima in Vernet vor allem schroffen Aenderungen enthoben. Frost tritt kaum auf und auch im Sommer ist besonders der frühe Morgen von herrlicher Frische. Andauernde Regen sind während der eigentlichen Sammelzeit selten, doch bildet der fast stets von Wolken umballte Gipfel des Canigou, zumal in den Monaten Juni und Juli, Anlaß zu Gewittern, die sich oft mit Beharrlichkeit Tag um Tag wiederholen. Es ist die

die Vertikalströmungen der unter ihr befindlichen „Troposphäre“).

Eine zweite fundamentale Voraussetzung ist eine außerordentlich lange Dauerfähigkeit dieser Organismen bzw. Organismenkeime sowie ihre Widerstandsfähigkeit gegen sehr tiefe Temperaturen, von etwa — 200° Celsius. Beides ist ebenfalls erwiesen, und da sich die Lebenserscheinungen nach der sogenannten RGT-Regel (Reaktionsgeschwindigkeits-temperaturregel) bei einer Temperaturabnahme von 10° um das 2—3fache verlangsamen, so kann ein bei 0° 1 Jahr dauerfähiger Organismus bei — 200° etwa 100 Millionen Jahre lang seine Lebensfähigkeit bewahren! Nun können aber selbst viel höhere Organismen, z. B. Wüstenschnecken, im getrockneten Zustand (in Herbarien!) und bei „Zimmertemperatur“ mehrere Jahre ein „latentes Leben“ führen. Man kann danach wohl annehmen, daß im Weltraume viele Bakterien und Sporen eine geradezu praktisch unbegrenzte Lebensfähigkeit besitzen!

Nun wirkt freilich die im Weltraume zweifellos sehr starke (weil in der Atmosphäre stark absorbierte) ultraviolette Strahlung stark „baktericid“-bakterien-tötend. Aber das tut sie nur in Gegenwart von Wasser, an dem es ja in der Atmosphäre und auf der Erdoberfläche nicht mangelt, vermutlich durch Zersetzung des Wassers und Bildung der energisch oxydierenden Substanzen Ozon (O₃) und Wasserstoffsuperoxyd (H₂O₂). Im Weltraum wird aber dazu meist keine Gelegenheit sein, abgesehen davon, daß ja auch diese Vorgänge sich der RGT-Regel gemäß verlangsamen müssen.

Inwiefern man nach dem im vorstehenden skizzierten berechtigt ist, die Kosmozoenlehre als „Gedankenmonstrum“ zu brandmarken, bleibe dem Urteile des Lesers überlassen.

57. 87 Arctia: 15

Meine Erfahrungen bei der Zucht von *Arctia testudinaria* Fourc.

Von Franz Bandermann.

Vor zwei Jahren wollte ich die Zucht dieser Art kennen lernen, weshalb ich mir von einem Sammelkollegen aus Süddeutschland 15 Stück Eier schicken ließ, die am 14. Mai ankamen. Sie sind elfenbeinfarbig und haben einen Durchmesser von nur 1/3 mm. Am 24. Mai verfärbten sie sich und tags darauf schlüpften 15 muntere, hell wachsfarbene Räumchen von kaum 1 mm Länge, mit feinen weißlichen Härchen besetzt. Behutsam setzte ich sie in eine leere Streichholzschachtel und diese wiederum in ein Einmachglas von 25 cm Höhe und 17 cm Durchmesser, dessen Boden ich 1/2 cm hoch mit Bausand bedeckte. Neben die Streichholzschachtel wurde Löwenzahn gelegt und bald waren sämtliche Räumchen auf der Unterseite der Blätter verschwunden. Jeden zweiten Tag legte ich nun angewelktes Futter dazu; auf der Oberseite der Blätter waren kleine Löcher zu sehen, die von unten her durchgefressen waren. Am 2. Juni häutete sich die erste Raupe. Vor der Häutung verfertigen die Raupen ein Gewebe, in welchem sie sich 3—6 Tage aufhalten. Die 2. Häutung fand am

11. statt. Da sich inzwischen durch Kot und Futter Unrat gebildet hatte, nahm ich die Räumchen heraus und setzte sie nach gründlicher Reinigung wieder hinein, nachdem ich auf den Sand kreuzweise zwei 10 cm lange Hölzchen gelegt hatte, auf die ich jetzt Salat gab. Die Freiblust steigerte sich zusehends durch das neue Futter, letzteres wurde stets stark angewelkt verabfolgt. Die 3. Häutung fand am 22. statt; mit ihr verschwand die helle Farbe, um einer rein schwarzen Platz zu machen. Interessant sind die Bewegungen der Raupen, plötzlich laufen sie, plötzlich stehen sie still, häufig verkriechen sie sich. Am 30. fand die 4. und am 14. Juli die 5. Häutung statt. Nun wuchsen die Tiere etwas langsamer; trotzdem ich täglich zweimal Futter gab, erfolgte die 6. Häutung erst am 26. Juli; eine weitere habe ich nicht beobachtet. Die letzte Raupe aus dieser Zucht legte ihr langhaariges Kleid erst am 26. August ab; am 10. August verpuppte sich die erste. Um die Tiere nicht zu stören, ließ ich alles im Glase; nach drei Tagen waren 2 weitere versponnen. Als ich bemerkte, daß die Blätter nicht mehr benagt wurden, sah ich in den folgenden Tagen nicht mehr so genau nach. Als ich aber am 6. September einige zerrissene Gespinnte entdeckte, nahm ich alles aus dem Zuchtglas und fand 6 angefressene Puppen; die Missetäter waren ohne Zweifel die noch herumlaufenden 4 Raupen — also Kannibalismus wie bei Mordraupen. Warum haben die Raupen, die noch Futter genug hatten, ihre Genossen angefressen? Fünf Raupen waren noch im Gespinnst; ich nahm sie gleich heraus und legte sie einzeln in ein Schächtelchen; von den 4 letzten Raupen verpuppten sich noch 3, eine ging ein. Nun hatte ich 8 Puppen und freute mich schon auf die Falter. Die Schachteln öffnete ich so weit, daß jeder Falter bequem herauskriechen konnte und brachte sie im Schlüpfkasten unter. Am 2. Oktober erfreute mich ein ♂ mit seinem prachtvollen Kleide, in den nächsten 6 Tagen schlüpften auch die anderen, der letzte am 4. November. Ich hatte das Glück, daß mir alle 8 Puppen den Falter lieferten, noch dazu 4 ♂♂ und 4 ♀♀. Hätte ich die spinnreifen Raupen gleich in die Schachteln gebracht, würde ich sicher 15 Falter erhalten haben. Die Zucht von *Arctia testudinaria* ist nicht schwer, nur etwas langweilig und sie beansprucht Aufmerksamkeit bei der Behandlung. Vom Ei bis zum ersten Falter dauerte sie 129 Tage. In der Gubener Zeitschrift Jahrg. 4 bespricht ein Herr Koblitz von der entom. Vereinigung „Sphinx“ eine Zucht von *A. testudinaria* vom Ei bis zum Falter ohne Ueberwinterung. Die Raupen verließen am 5. Juni die Eier, wurden mit Löwenzahn gefüttert und in Gläsern gezogen, sie häuteten sich viermal?? Die Verpuppung erfolgte am 18. August und am 20. September schlüpfte der erste Falter; die beiden letzten am 16. November. Die Puppen wurden in den Gespinnsten belassen und öfter bespritzt. Die Beschreibung der Zucht war ungenügend, so daß man sich nicht darnach richten konnte. Ein anderer Herr hat, wie ich, sechs Häutungen festgestellt. Es wäre wünschenswert, wenn Züchter, die Erfolg hatten, ihre Erfahrungen darüber in unserer Zeitschrift veröffentlichen würden.

57.89 Melitaea (5)

Neue palaearktische Nymphaliden.

Von H. Fruhstorfer.

Melitaea arcesia rucephala subsp. nova.

♂ oberseits im Kolorit sehr ähnlich der *protomedia*-Form vom Amur, doch intensiver rotbraun. Der Terminalrand beider Flügel zwar weniger breit als bei *arcesia* von Irkutsk und dem Amurdistrikt, aber viel schärfer abgegrenzt. Dasselbe gilt von allen submarginalen und diskalen schwarzen Binden. Unterseite ausgezeichnet durch schärfer hervortretende und hellere, fast weißlich gelbe Flecken und Felder. Die submarginale gelbliche Kappenbinde der Vflgl. kompletter und schärfer schwarz umgrenzt als bei Exemplaren von Irkutsk und den Sajanbergen.

Das ♀ gleicht oberseits gewissen *dejone*-Exemplaren der Seealpen, doch hat es naturgemäß breitere schwarze Längsbinden als *dejone* ohne jedoch so verwaschen grauschwarze Gebiete aufzuweisen wie sie für *arcesia* Exemplare von Irkutsk typisch sind.

Patria: Chingan-Gebirge, Inn Shan, 2000 m, Flugzeit Juli.

Melitaea arcesia carmana subsp. nova. Eine reizende kleine Form, welche der *arcesia minor* Elwes vom Altai sehr nahe steht, aber von dieser abweicht durch gesättigtes rotbraunes Kolorit der Oberseite. Unterseits macht sich auf den Hflgl. namentlich beim ♀ eine Verschmälerung der weißgelben Submarginalbinde bemerklich und die gelbbraunen Basalflecken der Hflgl. nehmen an Größe zu. Patria: Sajan-Gebirge, Munko Sardyk.

Die bekannten *Melitaea arcesia*-Formen verteilen sich über ein großes geographisches Gebiet, das seine Südgrenze in den Hochgebirgen Tibets erreicht. Im Norden aber findet sich die Art bereits in der Niederung z. B. am Baikalsee. Ueberall da jedoch, wo sie im Norden auch höhere Lagen erreicht, neigt sie zu geographischer Differenzierung. Zu den bisher bekannten Formen dürfen wir aus jedem bedeutenderen ostasiatischen Gebirgszug weitere neue Formen erwarten. Einstweilen kennen wir:

Melitaea arcesia arcesia Bremer. Oestliches Sibirien, südliches Amurgebiet.

M. arcesia minor Elwes. Altai.

M. arcesia carmana Frhst. Sajan-Gebirge.

M. arcesia rucephala Frhst. Chingan-Gebirge.

M. arcesia chuana Gr. Grhs. Amdo, Tibet.

Die neuen Formen verdanke ich der Firma Dr. O. Staudinger und A. Bang-Haas.

Melitaea protomedia regama subsp. nova. ♂ oberseits in der Regel dunkler und immer mit breiteren schwarzen Bändern und Flecken als bei *protomedia* Mén. Unterseite charakterisiert durch mehr als doppelt so breite submarginale Flecken beider Flügel. Auch die schwarzen Makeln am Zellschluß erheblich verstärkt. Auf den Hinterflügeln ist die subbasale rotbraune Zone kaum halb so breit als bei nördlicheren *protomedia*. Letztere Erscheinung tritt sowohl bei der Abbildung von Leech taf. 24 fig. 8 wie ganz besonders bei jener von Seitz taf. 66 g. in Erscheinung. Patria: West-China, Type aus Chang-Yang.

Entomologische Neuigkeiten.

Vanessa californica scheint in manchen Jahren in kolossalen Mengen aufzutreten; so bei Susanville in Californien. Die Futterpflanze, eine *Ceanothus*-Art war meist völlig kahl gefressen und die Raupen wanderten unruhig umher auf der Suche nach neuer Nahrung. Alle Zweige hingen voll Puppen, die bei der leisesten Störung hin und her pendelten und einen eigenartig rasselnden Ton von sich gaben; später zogen dann Schwärme von Faltern durch das Land.

Während bisher angenommen wurde, daß in Canada die Gattung *Hypoderma* durch die Art *lineata* allein vertreten sei, hat sich nun herausgestellt, daß die meisten Exemplare *H. bovis* sind und *lineata* nur vereinzelt vorkommt. In den North West Territories, Ontario, Quebec, Nova Scotia ist das Vorkommen der *H. bovis* nun konstatiert; wahrscheinlich kommen beide Arten auch in den Vereinigten Staaten nebeneinander vor.

In Algier vermehrt sich *Cephus pygmaeus* seit mehreren Jahren in Besorgnis erregender Weise und richtet am Getreide bedeutenden Schaden an.

Attacus cynthia hatte sich in verschiedenen Departements von Frankreich eingebürgert, so um Paris, wo die Falter im Juni in Anzahl gefangen werden konnten. Plötzlich ist die Art total verschwunden, obgleich die Futterpflanze reichlich vorhanden ist und man fragt sich umsonst nach der Ursache.

Ein Versuch größeren Stils zur Vernichtung der Heuschrecken ist in Algier ausgeführt worden, indem man sie mit dem *Coccobacillus acridiorum* infizierte.

Im südlichen Teil des San Isaquin Valley in Californien ist *Pyrameis cardui* in riesigen Zügen gesehen worden. Es muß sich um Züge von Millionen von Faltern handeln.

Als neuer Feind von *Musca domestica* wird *Scatophaga stercoraria* bekannt und dadurch in die Reihe der nützlichen Insekten aufgenommen. Sie stellt auch anderen Dipteren nach, bevorzugt aber Musciden. Auf ihrem Speisezettel erscheinen: *Calliphora erythrocephala*, *Stomoxys calcitrans*, *Fannia canicularis*, *Pollenia rudis*, *Orthellia cornicina*, *Bibio longiceps*. Manchmal wird der Kopf des Opfers vollständig abgerissen, ehe der Körper ausgesogen wird.

Als zweite Bromeliaceen bewohnende Tipulide wird aus Cordoba in Mexiko, *Mongoma leucozena* n. sp. von Ch. P. Alexander beschrieben.

Unsere europäische *Mantis religiosa* wurde in der Provinz Ontario an verschiedenen Stellen aufgefunden.

Xylina bethunei hat carnivore Gewohnheiten; die Raupen fressen die Puppen von *Malacosoma disstria*.

Als Beispiel für Langlebigkeit von Insekten könnten angeführt werden: *Blaps gigas* seit 1905 und *Caecobius monilis* seit 1911 in einem Insektarium; beide ganz munter. Die letztere Art hat daselbst alle Farbenveränderungen durchgemacht, die ihr eigen, vom schwarz zum tiefsten blau und grün, um schließlich wieder schwarz zu werden.

Grenze zwischen dem Klima des heißen Südfrankreich und dem gemäßigten der Mittelgebirge, auf welcher Vernet gelegen ist; einer Grenze, der mit dem Klima die Pflanzenwelt und damit auch die vor allem uns hier beschäftigende Falterwelt teils mehr teils weniger folgt, doch immerhin so, daß ihre äußersten Vertreter in nicht zu großer Entfernung von Vernet gefunden werden können. Verschiedene typische Vertreter der beiden Faunen fliegen aber geradezu beisammen wie *Rhod. cleopatra* und *Er. stygna* oder *Anth. euphenoides* und *Parn. apollo*. Wie das letztere Beispiel zeigt, haben dabei die Frühjahrsfalter der mediterranen Fauna die Flugzeit ziemlich spät, ja auch manche Arten der mitteleuropäischen sind auffallend mit der Flugzeit zurück; so fing ich, um noch einige Beispiele anzuführen, Ende Mai bis Anfang Juli *Anth. cardamines*, *euphenoides*, *Th. medesicaste*, *Mel. cinxia*, *Zyg. scabiosa*.

Ausflüge von Vernet lassen sich in 3 verschiedene Arten einteilen, solche in die tiefer gelegenen Täler nach Villefranche, Prades, solche in die bewaldeten Gebirgstäler und Höhenrücken oberhalb Vernet und Hochgebirgstouren. Wer zu seiner Erholung sich in Vernet aufhält, wird es bei der zweiten Art bewenden lassen, da die beiden andern außerordentlichen Anstrengungen erfordern; vorausgesetzt natürlich, daß man sich dem Fang von Insekten hingeben will, denn andernfalls lassen sich Erleichterungen wie die Benützung von Wagen und dgl. einschleichen, auf die der ernste Sammler verzichten muß. Einer der ersten Ausflüge wird dem als Sammelplatz wohlbekannten Weg zwischen dem Ort Casteil und dem einige 100 m höher gelegenen Kloster St. Martin du Canigou gelten. Schon der Fahrweg von Vernet nach dem 1 Stunde entfernten Casteil, der in der Verlängerung des Tales von Villefranche nach Vernet fährt und sein Ende an den Abhängen des Canigou findet, bietet manches Interessante und ist zumal in der Frühe, wo er noch im Schatten liegt, herrlich zu gehen. Fast auf der ganzen Strecke bis Casteil murmelt seitlich das klare Wasser des oft neben oft seitlich im Felsen über dem Weg geführten Bewässerungsgrabens, um an zahlreichen Stellen sich in feinen Cascaden auf den Weg zu ergießen. Besonders Lycaeniden wie *amandus*, *hylas*, *Escheri*, *icarus*; Pieriden, darunter *Manni* und Melitaeen saugen gerne an diesen feuchten Stellen, besonders zur Mittagszeit. Gegen den Ort Casteil zu werden diese Stellen durch die von den Düngerstätten mitgeführten Bestandteile für einige Arten noch wesentlich zugkräftiger; *Pap. Miegii*, *machaon*, in einzelnen Exemplaren *Lyb. celtis* fallen unter günstigen Umständen dem Sammler zur Beute und an den Trockenmauern, die an vielen Stellen die Straße begrenzen, sind es die Vertreter der Familien *Pararge*, *Epinephela* und *Satyrus*, die besonders in den gewöhnlichen Arten *maera* v. *adrasta*, *tithonus*, *semele* meist reichlich vorhanden sind. Den Gang durch das armselige Dörfchen Casteil, dessen Hauptstraße die Breite von 2 m nicht viel überschreitet, wird man möglichst abkürzen, die letzte Hütte führt stolz die Bezeichnung Café, und wird von der Frau eines Hirten geführt, der im Sommer oben in den Bergen war. Lebhaft erinnere ich mich noch des Erstaunens,

das die gute Frau mühsam verbarg, als wir uns (ich war damals zufällig in der angenehmen Gesellschaft des Herrn Dr. Schäfers aus Freiburg) im Hof unter der Weinstocklaube am einzigen Tisch niederließen und den Kaffee bestellten. Geschäftig machte sie in der Wirtsstube am Boden ein Feuer, hieß unter temperamentvollen Rufen ein Mädchen in der Nachbarschaft Milch holen, brachte binnen wenigen Minuten große Schüsseln herbei, in die sie erst die Milch und dann den Kaffee tropfenweise eingoß, auf diese Weise das kostbare schwarze Getränk für ihre Stammgäste aufsparend, die sich dasselbe nicht mit Milch verderben ließen. Der Aufbruch unter der Laube auf den direkt anschließenden steilen und glühend heißen Weg zu dem Kloster fiel oft gar nicht leicht und nur die Hoffnung auf günstige Beute ließ ein längeres Verweilen nicht zu.

Der Umstand, daß dieser steil in das Haupttal einspringende Bergrücken im Gegensatz zu den anschließenden fast ganz aus Kalkfels besteht, ist wohl die Hauptursache für die reiche Fauna.

Eine Reihe von Arten, besonders aus den Gruppen der Lycaeniden und Zygaenen, sind ja durch ihre Futterpflanzen an Kalkboden gebunden, während andere Arten diesen bevorzugen, ohne gerade darauf angewiesen zu sein. *Parn. apollo*, *Pap. Miegii*, *Call. hera* sind Beispiele dafür. Der Artenreichtum an den Abhängen und den einmündenden Seitentälern ist ein außerordentlicher, wenngleich als häufig nur einige Arten Melitaeen (*didyma*), *Melanargia* (*lachesis*) und Pieriden bezeichnet werden können; *Ap. crataegi* war 1912 sehr häufig, in den übrigen Jahren habe ich ihn weniger beobachtet. Von sonstigen Arten, die hier und auch auf dem Weg bis Casteil erbeutet werden können, führe ich an: *Pap. Miegii* und *machaon* (ganz dunkelgelb) in einzelnen Exemplaren *Parn. apollo* var. *pyrenaicus*, *Pieris manni*, *Anth. euphenoides*, *Col. edusa*, *C. cleopatra*, *Thecla acaciae*, *ilicis*, *quercus*¹⁾, *L. roboris* *Pol. horilis*, *virgaureae*, *phlaeas* *Lyc. aegon*, *hylas*, *astrarche*, *icarus*, *eumedon*, *amandus*, *Escheri*, *bellargus*, *coridon* (von unseren Exemplaren im Gegensatz zu spanischen Stücken kaum verschieden), *argiolus*, *semiargus*, *arion* (sehr variierend). Von den sonstigen Familien möchte ich nur erwähnen *Mel. dejone*, *Spil. altheae* (sehr groß); *Deil. nicaea* (von dieser Art fing ich Anfang Juli ein ♀ am Licht, hielt sie aber nur zufällig zugeflogen, doch wird die Raupe, wie mir Herr R. Oberthür versicherte, im August in der Umgegend auf Wolfsmilch gefunden), *Macr. stellatarum*, einer der häufigsten Falter, *Ses. chrysidiformis*, *Ino geryon*, *Zyg. sarpedon* *Ioniceræ* (sehr groß und schön), *hilaris*, *epialtes*, *scabiosa*, *Emydia striata*, *russula*, *hera*, *fasciata*, *dominula*, *purpurata*. Von Geometriden besonders häufig *Fidonia famula*, überhaupt sind die oberhalb des Felsabhanges gelegenen Wiesen und Büsche für diese Gattung Lepidopteren günstig. Weiter hinauf über das Kloster hinaus herrscht dichtes Laubwaldgestrüpp, das sich wenig für den Fang eignet. Hier machte ich eines Tags die Bekanntschaft des Abtes,

1) Von Elwes wird das von Struve erwähnte Vorkommen von *quercus* als fraglich hingestellt; ich habe jedoch selbst ein Exemplar erbeutet.

als ich einem Bewässerungsgraben nachfolgte, der mitten im dichten Gestrüpp in einem Schacht endete, in welchem sich das Wasser gurgelnd verlor. Vom Schacht führte eine Röhre abwärts, die, mit Sand gefüllt, als Filter diente; weiter unten ließ sie das gereinigte Wasser in einem zweiten Schacht auslaufen, von dem aus die Zuleitung zum Kloster führte. Eine einfache und billige Anlage, wie mir der Abt erklärte. Er erzählte mir noch, wie Herr Charles Oberthür hier Lichtfang getrieben und daß er sich selbst früher mit Käfern befaßt habe, jetzt aber Botanik vorziehe. Es ist schade, daß man in dem Kloster keine Unterkunft finden kann, es wäre für Entomologen ein prächtiger Platz; nicht einmal Nahrungsmittel sind erhältlich, nur ein starker Kräuterlikör, zu dem ich aber bei der großen Hitze keine Lust hatte.

Am Fuß des Klosters zieht sich gegen Süden das wasserreiche schattige Vallée de Cadi hin. Im ersten Teil des Tales können auf den Wiesen und Wegrändern manche der vorhin erwähnten Arten bequemer erbeutet werden als an den heißen Abhängen des Klosters. Den Schluß des Tales bildet ein Wasserfall, in dessen Umgebung sich besonders *Call. dominula* wohl zu fühlen schien. Ein eigenartiger Schmuck dieser feuchten Talgründe ist der Käfer *Hoplia caerulea*, dessen opalfarbene Flügeldecken sich prächtig von den grünen Blättern abheben; wie Struve schreibt, wurde er früher viel zu Modezwecken gesammelt, doch scheint dies wieder vergessen zu sein, wenigstens sah ich niemand auf seinen Fang ausgehen.

Ein anderer Weg, den ich stets gerne einschlug, war der zum Vallée St. Vincent. Der Weg führt etwa $\frac{1}{2}$ Stunde zunächst über heiße trockene, mit Brombeerhecken und Gebüsch bestandene Geröllhalden, besonders beliebte Tummelplätze von *Th. acaciae*, *L. roboris* u. a. *Euphenoides* sieht man hier besonders in der Nähe seiner gelb blühenden Futterpflanze (*biscutella*), an der anfangs Juli meist auch schon Raupen zu finden sind. Zygaenen konnte ich auffallenderweise keine entdecken, obwohl die Bedingungen hierfür reichlich vorhanden, selbst die an dem reichlich wachsenden *Eryngium campestre* lebende *sarpedon* war nicht vertreten, obwohl ich sie anderwärts, wenn auch immer einzeln, in der Umgegend von Vernet antraf. Am Eingang des Tales oder vielmehr der Schlucht wird man die schönen Waldwiesen durchforschen, wo sich manche sonst scheue Art leichter erbeuten läßt, auch *P. apollo* ist ab und zu hier vertreten. Die Schlucht selbst ist meist dicht bewaldet, einzeln gehen die steilen Felsabhängen bis zur Bachsohle herab, Stellen, an denen sich stets reicheres Insektenleben zu entwickeln pflegt.

Oen. hemigena, die von Graslin und Struve hier gefunden wurde, konnte ich nicht entdecken, was aber bei der sehr versteckt lebenden Raupe dieser Art leicht möglich ist. Leider war bei meiner letzten Anwesenheit in der Mitte der Schlucht ein großer Granitsteinbruch begonnen worden, wodurch das Idyll des lieblichen Waldtals wesentlich beeinträchtigt wurde. Auf dem Weg zum Vallée St. Vincent führt auch links ab der Weg nach Prades, auf dem man zu den heißen mit spärlicher Vegetation bedeckten Abhängen gelangt, die ich schon eingangs bei Prades erwähnt habe.

Obwohl ein Besuch dieser Gegend während der heißen Jahreszeit keine Annehmlichkeit darstellt, so lassen sich doch daselbst eine Reihe von Arten erbeuten, die in Vernet selbst kaum und in den Walddälern oberhalb Vernet nicht mehr vorkommen, z. B.

Thais medesicaste, (bis Ende Juni), *Pap. Miegii*, *Sat. fidia*, *Epin pasiphae*, *cleopatra*.

Als häufigster Falter wäre *Col. edusa* zu erwähnen.

Eine der interessantesten entomologischen Exkursionen, die aber mehrere Tage in Anspruch nimmt, ist die Besteigung des Canigou (2800 m), die ich im folgenden Kapitel ausführen werde.

575

Kurze Bemerkungen über einige neuere naturwissenschaftliche Theorien.

Von Otto Meißner, Potsdam.

VII. Die Kosmozoentheorie.

Da die Erde nicht seit endlosen Zeiten in ihrer jetzigen Gestalt bestanden hat, kann sie auch nicht von Ewigkeit her Lebewesen auf sich beherbergt haben; diese müssen also entweder zu einer gewissen Zeit auf ihr „von selber“ aus unbelebtem Stoff entstanden oder von außen her gekommen sein. Die erstere Alternative, die „Urzeugung“, war im Altertum die allein vorherrschende Auffassung, und noch jetzt huldigen ihr die meisten Biologen, obwohl sie die großen Schwierigkeiten dieser Auffassung nicht verkennen, denn weder findet nach allgemeiner Ansicht — gegenwärtig noch eine Urzeugung statt, noch kennt man irgendwie die Bedingungen, unter denen sie früher etwa stattgefunden haben könnte.

Beschäftigen wir uns also einmal mit der anderen Möglichkeit, der „Kosmozoenlehre“, obwohl sie von dem verdienstvollen, kürzlich verstorbenen schwedischen Forscher Bengt Lidforss als „Gedankenmonstrum“ bezeichnet ist¹⁾!

Im Gegensatz zu der Urzeugungshypothese fußt die Kosmozoentheorie in ihrer neuesten, von dem berühmten schwedischen Physiker S v a n t e A r r h e n i u s herrührenden Fassung nur auf der Beobachtung zugänglichen Voraussetzungen.

Ihre erste Voraussetzung ist der, zuerst von Lebedew, dann von andern nachgewiesene „Strahlungsdruck“. Dieser vermag Körper von gewissen kleinen, aber nicht zu kleinen Dimensionen (z. B. keine Moleküle!) entgegen der Schwerkraft fortzubewegen, als ob die Strahlung etwas materielles wäre, was sie ja nach der modernen Elektronentheorie auch tatsächlich ist. Auf diese Weise können also Bakterien, Sporen, selbst Mikrospormen — (z. B. Orchideen-)Samen aus Luftschichten von 10 km Höhe in den Weltraum getrieben werden. Bis in diese Höhe aber werden sie gelegentlich von aufsteigenden Luftströmungen getragen (viel höher reichen diese nicht, oberhalb etwa 10 km beginnt die „Stratosphäre“ mit der konstanten Temperatur von -55° und ohne

1) Kultur der Gegenwart III. 4. I. S. 272. (Teubner, Leipzig 1915).

Societas entomologica.

Organ für den internationalen Entomologen-Verein.

Journal de la Société entomologique internationale. Journal of the International Entomological Society.

„Vereinigt mit Entomologische Rundschau und Insektenbörse.“

Gegründet 1886 von *Fritz Rühl*, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und hervorragender Fachleute.

Toute la correspondance scientifique et les contributions originales sont à envoyer aux Héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich VII. Pour toutes les autres communications, paiements etc. s'adresser à Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Alle wissenschaftlichen Mitteilungen und Originalbeiträge sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich VII zu richten, geschäftliche Mitteilungen, Zahlungen etc. dagegen direkt an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Any scientific correspondence and original contributions to be addressed to Mr. Fritz Rühl's Heirs in Zürich VII. All other communications, payments etc. to be sent to Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Die Societas entomologica erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften Mk. 1,50 vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn, für das Ausland Portozuschlag — 50 Pfennig. Erfüllungs-ort beiderseits Stuttgart. Postscheck-Konto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

57: 11.856

Gesichtssinn bei Insekten.

Ueber dieses Thema hielt Herr Professor Dr. A. Seitz bei dem zweiten Entomologen-Kongreß (1912) einen Vortrag. Es steht mir hierüber nur der von dem englischen Kongreß-Schriftführer verfaßte, offenbar lückenhafte Bericht zur Verfügung, den ich in Uebersetzung bringe, obwohl in dieser stellenweise der richtige Wortlaut nicht wiedergegeben werden kann, weil viele englische Wendungen verschieden gedeutet werden können. Daß dieser Vortrag nicht nur das Interesse der Entomologen, sondern auch der Laien auf entomologischem Gebiete erregt hat, ergibt sich aus der Tatsache, daß Tageszeitungen in dem Berichte über den Entomologen-Kongreß dem Seitz'schen Vortrage Raum gegeben haben und zwar lediglich diesem. — Da ein wortgetreuer Bericht nicht vorliegt, muß ich mich darauf beschränken, das Folgende zur Kenntnis der Entomologen zu bringen. Es darf erwartet werden, daß damit eine Anregung zu gleichen oder ähnlichen Beobachtungen und Forschungen gegeben wird.

J. Röber.

Bei der Verfolgung der Frage: „Wie sehen die Insekten die Welt?“ führten mich meine Untersuchungen zu dem Schlusse, daß die Augen vieler Taginsekten sowohl Eindrücke von Umrissen als äußere Farben aufnehmen, genau in derselben Weise, wie wir, wenn wir nach ihrem sichtbaren Gebaren urteilen, es bei den Wirbeltieren und beim Menschen annehmen müssen.

Bei der Untersuchung der Frage, welche Tagfalter sich von ihrem Gesichtssinn, oder wie es bei den meisten Heterocera der Fall ist, von ihrem Geruchssinne leiten lassen, benutzte ich Nachbildungen bestimmter Schmetterlinge aus buntem Papiere, die ich an Orten auslegte, wo, wie ich wußte, Männchen der nämlichen Art ihren Wechsel auf der Suche nach Weibchen hatten. So bemerkte ich in El Kantara in Algerien, daß der Gipfel einer Hügelkette, der häufig von einem gelben, schwarzgesäumten Falter, *Anthocharis charlonia* Dup., besucht wurde, der Sammel-

platz für die Männchen war, die aus großer Ferne zur Paarung kamen. Als ich an dieser Stelle einen Papierfalter aussetzte, den ich mit einer Nadel am Boden befestigte, waren oftmals mehr als 6 ♂ zur selben Zeit bei dem Versuche zu erblicken, sich mit ihm zu paaren. Der größte Abstand, bis zu dem sie angelockt wurden, betrug ungefähr $2\frac{1}{2}$ m (= 8 Fuß); darüber hinaus schien das Papiermodell keinen sichtbaren Einfluß zu besitzen.

Ueberdies war es offenkundig, daß der künstliche Schmetterling genau wiedererkannt worden war; denn wenn man Bilder anderer Arten an die Stelle setzte, so wurden sie völlig unbeachtet gelassen. So hatte ein Papiermodell von *Pararge megaera*, einer Art, die an der gleichen Stelle fliegt, nicht den geringsten Einfluß auf die Pieriden; andererseits war die auf die Männchen ausgeübte Wirkung umso stärker und andauernder, je größere Aehnlichkeit zwischen der Nachbildung und dem Schmetterling *A. charlonia* bestand.

Gemäß der Absicht, die Schärfe ihres Wiedererkennungsvermögens festzustellen, war eine abgestufte Reihe mehr oder minder vollkommener Nachbildungen angefertigt worden, die sich sowohl in der Größe wie in der Färbung und Zeichnung von dem wirklichen Falter unterschieden. Darunter befanden sich Bilder, die, obgleich sie vollkommen mit *charlonia* übereinstimmten, soweit es sich um Färbung und Zeichnung handelte, dreifache Größe besaßen. Während diese gleichfalls vereinzelt aber nur wenige, Männchen anzogen, diese nur für einen Augenblick sich näherten und dann wieder weiterflogen, blieben sie, falls genaue Nachbildungen vorhanden waren, beträchtliche Zeit und versuchten, sich mit diesen zu paaren, auch kehrten sie verschiedene Male wiederholt zurück, obgleich sie, nachdem sich ihr Vorhaben als fruchtlos erwiesen hatte, bereits weitergeflogen waren.

Eine andere Reihe von Papiermodellen zeigte verschiedene Farben, während sie in Größe und Zeichnung mit dem wirklichen Schmetterling genau übereinstimmten. Dabei machte man die Beobachtung, daß die zitrongelben Männchen stets zuerst die zitrongelbe Nachbildung aufsuchten, und erst, wenn sie bemerkt hatten, daß ihre Anstrengungen vergeblich waren, wollten sie ihre Zuflucht auch zu einigen anders gefärbten nehmen, aber in diesem Falle nur zu solchen, deren Färbung derartig war, daß das menschliche Auge sie gleichfalls als der Färbung des Schmetterlings ähnlich empfindet, nämlich weiß und blaßorange. Braune Nachbildungen dagegen hatten nicht die geringste Anziehungskraft für sie.

So blieb jetzt noch die Feststellung übrig, ob vielleicht andere Sinne irgendwie beteiligt sind beim Zustandekommen der Erkennung. Da die Papiermodelle für die erste Versuchsreihe ihren Platz in einer Schachtel gehabt hatten, die wenige Tage vorher ein Weibchen der fraglichen Art beherbergt hatte, so lag der Gedanke nahe, daß sie vielleicht mit dessen charakteristischem Dufte behaftet und so instand gesetzt worden wären, die Männchen herbeizulocken. Um Gewißheit hierüber zu erlangen, wurde eine neue Reihe von Modellen angefertigt und in einem Notizbuche an die betreffende Stelle getragen. Da sie genau die gleiche Wirkung hatten, wie die vorhergehenden, so konnte unbedenklich der Geruchssinn unberücksichtigt bleiben.

Als demnach der Besitz des Sinnes für Farbe und Größe festgestellt war, machte sich der Verfasser an die Aufgabe, die Fähigkeit des Schmetterlings, Gestalt und Zeichnung zu unterscheiden, nachzuweisen. Bei *A. charltonia* findet die Paarung in der Weise statt, daß, während das Weibchen mit ausgebreiteten Flügeln auf einem Stein sitzt, das Männchen, das eifrig über ihm mit unstetem Flügelschlage flattert, wiederholt ganz plötzlich auf den Rücken des Weibchens niederschießt, wobei es die ganze Zeit hindurch Kopf und Leib parallel zu dem des Weibchens hält.

Nachdem so das Modell für einige Zeit in seiner natürlichen Stellung gehalten worden war, mit leicht gehobenem Kopfe, wurde es nun umgedreht um einen Winkel von 180°, so daß sein Kopf nach der Richtung zeigte, aus der die Männchen angefliegen kamen, wonach sich die Männchen völlig richteten, denn es war wahrzunehmen, daß sie, nachdem sie kurze Zeit in entgegengesetzter Richtung über dem vermeintlichen Weibchen geflattert hatten, sich plötzlich anschickten, sich umzudrehen; dies machte den Eindruck, als wären sie ihres Irrtums gewahr geworden. Hierdurch wurden die Beobachter zu der Annahme geführt, daß der Schmetterling offenbar erkannt hatte, was bei der Nachbildung Kopf und Hinterleib war. Dazu muß aber noch bemerkt werden, daß keineswegs bei allen Männchen dieses Verhalten zutage trat, sondern nur bei solchen, die ungewöhnlich rege und beharrlich waren, und daß der Abstand, bei dem die Erkennung stattfand, niemals 6 bis 10 cm (= 2 bis 4 engl. Zoll) überstieg, während er doch bei dem Falle, wo es sich um falsche Färbung handelte, mehr als 2 m (= 6 engl. Fuß) betragen hatte, und abweichende Größe ungefähr in einer Entfernung

von 1/2 bis 1 1/2 m (= 1 1/2 bis 4 1/2 engl. Fuß) wahrgenommen worden war.

Der Grad der Unterstützung von seiten des Tastsinns wurde auf folgendem Wege bestimmt: Es wurde die Beobachtung gemacht, daß, wenn frisch gefangene Stücke, die mit Cyankalium getötet worden waren, in richtiger Stellung befestigt wurden, eine regelrechte Paarung stattfand, soviel man bemerken konnte; selbst Weibchen, die tags zuvor gefangen worden und ganz trocken waren, zeigten die gleiche Anziehungskraft wie frisch erbeutete oder lebende Stücke. Das Papiermodell dagegen, das nur eine glatte Oberfläche zeigte, die den Männchen keinerlei Gelegenheit, sich anzuklammern, gewährte, zeigte, daß die Männchen nicht wesentlich vom Tastsinn unterstützt wurden. Sobald der Hinterleib des ganz genau zugeschnittenen Papiermodells ein wenig nach oben gebogen wurde, machte man die Beobachtung, daß die Männchen sich bemühten, ihn zu berühren; aber obgleich sie sich durchaus nicht scheu zeigten und eifrig um die Nachbildung flatterten, wenn man sie in der Hand hielt, so machte doch die Schnelligkeit ihrer Bewegungen, unterstützt von dem blendenden Sonnenlichte, die Beobachtung unmöglich, welche Art von Berührung tatsächlich stattfand.

Auch eine andere Beobachtung bewies, daß bei den Schmetterlingen der Tastsinn nicht bedeutend entwickelt ist. Der Wind, der in der Gegend dieser Hügel stets mit ziemlicher Stärke weht, versetzte, wenn er die Ränder des Papiers traf, die Flügel des Papiermodells in flatternde oder schwingende Bewegung: jedesmal, wenn dieser Fall eintrat, wurden die anwesenden Männchen sichtlich beeinflusst und erneuerten ihre Anstrengungen mit wachsendem Nachdruck. Wenn sie sich auf dem Rücken des Modells niedergelassen hatten, merkten sie so wenig, daß sie von den im Winde flatternden Papierflügeln getroffen wurden, daß sie vielmehr noch stärker gereizt und noch zudringlicher wurden, so daß es klar zutage lag, daß sie unfähig waren, das harte Papier von den zarten, weichen Flügeln des echten Falters zu unterscheiden.

Diese Tatsachen beweisen die Irrigkeit der oft verteidigten Ansicht, daß die Insekten völlig kurzzeitig oder nur imstande wären, sich bewegende Dinge wahrzunehmen. Jeder Sammler weiß, daß die Schmetterlinge genau ihren herannahenden Feind bemerken, und oft jede Bemühung um sein Näherkommen scheitert. Die Vertreter der Gattungen *Apatura*, *Eunica*, *Parthenos* und gewisse Arten von *Vanessa* (*antiopa*) und *Argynnis* (*pandora*) sind entschieden weitsichtiger und vorsichtiger als andere. Selbst beim Schlafen (oder vielmehr beim Ausruhen) ist ihr Sehvermögen noch ziemlich scharf. Daher kann man sich ohne große Schwierigkeit von der entgegengesetzten Seite einem Baume nähern, auf dem eine *Catocala* oder ein Spanner (*Boarmia* z. B.) sich niedergelassen hat, wenn man es nur vermeidet, ein Geräusch zu machen; aber sobald das Netz oder die Hand mit dem Cyankaliglase an der Seite des Baumes erscheint, wo der Schmetterling sitzt, so gebraucht er seine Flügel. Man hat vermutet, daß es allein die Bewegung ist, die die Insekten erschreckt,

57.89 Amplopala (51)

Neue palaearktische Lycaeniden.

Von H. Fruhstorfer.

Amplopala avidiena astrape subsp. nova. (Name nach astrape, dem Blitz, wegen der eigentümlichen, weißen Streifung der Unterseite).

♂ und ♀ differieren durch den ausgedehnteren fast hellgelben statt orangefarbenen und dreiteiligen, statt zweiteiligen Präapikalfleck der Vorderflügel von *avidiena* Hew.

Patria: Tsingtau, Flugzeit April.

Amblopala avidiena pherenice subsp. nova.

♂ und ♀ bedeutend größer als *avidiena* und *astrape*. Das blaue Basalfeld erheblich dunkler, mehr violett statt leuchtend himmelblau. Der Präapikalfleck wesentlich verschmälert und von dunkler rotgelber Färbung. Patria: Tatsienlu, Szetchuan.

Von dieser interessanten Art kannte Lecch nur ein ♂ von Chang-yang und ein ♀ von Kiukiang, letzteres im Mai gesammelt; außerdem befinden sich am British Museum einige Exemplare aus Mittelchina und Lecch erwähnt auch Stücke von Ningpo. Durch das Material, welches mir Herr Bang-Haas in freundlichster Weise zur Verfügung gestellt hat, wird die Verbreitzungszone von *A. avidiena* nordwärts bis Tsingtau und westlich bis an die Vorstufen von Tibet ausgedehnt.

57.89 (801)

Neue Formen

südamerikanischer Tagfalter

von Willh. Niepelt, Zirlau.

Hirsutus pinthias Hew. f. *macasica* m. nov. subsp.

Bei zentralamerikanischen Exemplaren verläuft oberseits die schwarze Distalbinde der Hinterflügel sich stark verbreiternd in den Apex mit einem proximalen keilförmigen Ansatz, dessen Spitze an das Zellende reicht, wie es die Abbildung in „Seitz“ zeigt. Von Macas, Ecuador erhielt ich 1 ♀, bei welchem diese Distalbinde bedeutend schmaler ist und fast gleichmäßig breit in den Apex läuft, der keilförmige Ansatz fehlt; hinter dem Zellende steht ein isolierter, mittelgroßer schwarzer länglichrunder Fleck. Unterseits sind die submarginalen weißen Flecke bei dem Macasexemplar bedeutend größer, ebenso der gelbe Apicalfleck; der schwarze Fleck der Oberseite schlägt durch, auch befinden sich im Discus einige unregelmäßige Flecke als Rudimente der bei zentralamerikanischen Stücken vorhandenen Discalbinde.

Vorderflügelänge 46 mm.

1 ♀ Macas, Ecuador

* *

Dismenitis zygia Hew. ♀ var. *caesiopicta* m. nov. var.

Steht *sosunga* Reak ♀ am nächsten und unterscheidet sich von dieser oberseits durch die gesät-

tigter, dunkle, nicht transparente, rotbraune Farbe der Hinterflügel. Die sonst weißen Flecke in der breiten schwarzen Distalbinde sind bei den *caesiopicta* graublau, mit schwarzen Schuppen bestreut, desgl. die kleinen Randflecken der Vorderflügel. Die Rippen der Hinterflügel sind gelb und heben sich von der rotbraunen Grundfarbeschärf ab, ebenso ist die rotbraune Partie der Hinterflügel zwischen den Rippen partiell leicht gelblich bepudert. Unterseite wie oben, nur etwas dunkler.

Vorderflügelänge 35 mm.

1 ♀ Costarica.

Entomologische Neuigkeiten.

Der Neuen Zürcher Zeitung ist folgendes zu entnehmen:

Zu den Heimsuchungen des Krieges ist in Palästina jetzt auch noch die Heuschreckenplage getreten und zwar in einem Umfang wie nie mehr seit dem Jahre 1865. Die neueste Nummer des „Boten aus Zion“, der stets ausgezeichnet orientierten evangelischen Quartalschrift aus dem Syrischen Waisenhaus in Jerusalem, enthält hierüber Angaben, die nicht nur für den Bibelleser, sondern für jedermann interessant sind, da wir ja das Schauspiel eines „wirtschaftlichen Krieges“ erleben.

Es scheint, daß seit Mitte April die Heuschrecken in fünf Wanderzügen während vier Wochen über Palästina dahinflogen. In schier endlosen Zügen kamen sie und nährten sich von den vorhandenen Gewächsen. Daß die Saaten überall so schön standen, wie seit Jahren nicht mehr, kam ihnen sehr zu statten. Zwar im Jordantal mit seinen wogenden Getreidefeldern, die schon Mitte April geerntet werden, ließen sie sich nicht nieder. In dem engen Wald von Halmen konnten sie ihre Flügel nicht ausbreiten, um aufzufliegen. Das hat der Jordanebene ihre reiche Ernte gerettet. Auch auf dem Gebirge Juda bei Jerusalem haben sie merkwürdigerweise nicht so viel Schaden angerichtet. Man griff dort zu allen nur denkbaren Maßregeln, um den drohenden Feind zu vertreiben. Mit Blechkisten, auf denen getrommelt wurde, mit Trompeten und allerlei Lärminstrumenten, selbst mit Flinten wurde ein solcher Höllenspektakel aufgeführt, dazu auch stark qualmende Feuer angezündet, daß die Heuschrecken tatsächlich größtenteils die Lust verloren, sich niederzulassen. Auch trieb sie ein starker Ostwind vorwärts. Die meisten flogen in dichten Schwärmen hoch über Häuser und Gärten hinweg nach Westen. In der Höhe sahen sie aus wie Schneeflocken, in der Ferne wie weit ausgedehnte Wolkengeschwader, deren Schatten sich wie ein dunkler Schleier über das Erdreich bewegte. Ueber Jerusalem selber schwebten sie jedesmal nur etwa zwei Stunden und flogen dann weiter. Die letzten über die Stadt hinziehenden Schwärme hatten Gäste unter sich: Tausende von Störchen, die im Jordantal überwintert hatten und nun in ihre Sommerfrische nach Europa zogen. Die langbeinigen Gesellen flogen

wie Riesen unter den Milliarden von kleinen Heuschrecken und hielten hoch droben in den Lüften ein fürstliches Mahl! Es war für sie ein gefundenes Fressen!

Um so schlimmer haben die Heuschrecken in der Ebene am Mittelmeer gehaust. Die Orangenbäume kamen noch gnädig weg — waren ihnen wohl die Blätter zu bitter? Schon mehr wurden die Zitronenbäume angenagt; doch war auch hier der Schaden nicht bedeutend. Dagegen wurden die niedrigen Gewächse arg mitgenommen. Die Gerstensaaten wurden fast ganz weggefressen. Böse sieht es in den Rebengärten und bei den Futterpflanzen aus. Namentlich die zarten Wicken, deren weite Felder in prächtigem Grün prangten, schmeckten ihnen so gut, daß sie sie bis zum letzten Blatt auf fraßen. Die Kohlkrautgewächse waren ebenfalls im Nu verschwunden. Die Weinstöcke wurden nackt abgefressen. Die Stauden der Kartoffelfelder waren wie weggefeht. Kein Blatt, kein Stengel war mehr zu sehen!

Die türkische Regierung, unterstützt von dem organisatorischen Geschick der dortigen deutschen Offiziere, ergriff die wirksamsten Maßregeln, um der Gefahr zu begegnen, die durch das Auskriechen der jungen Brut auch nach Abzug der Heuschreckenschwärme das Land an den Rand einer furchtbaren Hungersnot zu bringen droht. Schon im Alten Testament sagt der Prophet Joel und deutet damit die verschiedenen Entwicklungsstufen der Larven an: „Was die Heuschrecken übrig lassen, das fressen die Käfer, und was die Käfer lassen, das frißt das Geschmeiß“ (Joel 1,4). In diesem Jahr aber, da die Verbündeten auch in Palästina kein Schiff mit Nahrungsmitteln landen lassen, ist es doppelt nötig, zu den eigenen Ernteerträgen Sorge zu tragen. Ein Regierungserlaß bestimmte daher, daß jeder männliche Einwohner Jerusalems zwischen fünfzehn und sechzig Jahren, Europäer miteingeschlossen, innerhalb sechs Tagen fünf bis zehn Kilo Heuschreckeneier abliefern oder aber fünfundzwanzig Franken an die Regierung zahlen müsse. Das macht auf zwanzigtausend männliche Einwohner dieses Alters schon allein in der Stadt Jerusalem hundert- bis zweihunderttausend Kilo Heuschreckeneier!

Die Brut muß vertilgt werden, bevor sie ausgeschlüpft ist. Sie ist ja viel gefährlicher als das hergeflogene Geschmeiß selber. So sammelte denn groß und klein von früh bis spät. An den Löchern im Sand sah man leicht, wo die Eier hingelegt waren. Es waren jedesmal sechzig bis siebzig Eier zu einer Art Walze zusammengeklebt, drei bis vier Zentimeter lang und sechs bis acht Millimeter breit. Einzelne Felder mit Eierbrut wurden auch umgepflügt. Wenn nämlich die Eier an Luft und Sonne kommen, so vertrocknen sie und gehen zugrunde.

Und der Erfolg? Die Hoffnung auf Vertilgung des Feindes stieg, als Anfang Mai das Thermometer in Palästina bis auf fünf Grad fiel, also eine für diese Jahreszeit unerhört niedrige Temperatur eintrat. Denn alle menschliche Macht gegenüber diesem kleinen, aber durch seine Zahl furchtbaren Feind ist sehr relativ. Aber ein kalter Westwind mit Regen oder Tau

kann die ganze Heuschreckenarmee, so unermeßlich groß sie auch sei, über-Nacht bis auf den letzten Streiter vernichten, so daß nur noch ihre zahllosen Leichname bezeugen, wer das arme Land so schrecklich verwüstet hat. So erging es im Jahre 1865. Starke Westwinde bliesen die Heuschrecken über Nacht hinüber über die Wüste Juda nach dem Toten Meer und in die östliche Wüste. Ähnlich äußert sich der Prophet Joel (2, 20), und auch in Aegypten, bei den zehn Plagen Pharaos, kamen die Heuschrecken nach den Berichten des Zweiten Buches Mose mit einem starken Ostwind ins Land und wurden durch einen Westwind wieder ins Rote Meer hinüber getrieben.

Es scheint, daß dieses Jahr weder die Hilfe der Witterung noch die Bemühungen der Menschen ausreichten. Denn ein neuester Bericht von Anfang Juni gibt Kunde von erneutem Ueberhandnehmen der Heuschreckenplage. Es werden wohl neue Schwärme eingetroffen sein. Außerdem sind die kleinen Heuschrecken, die anfangs nur die Größe von Fliegen haben, ausgekrochen. Damit aber droht eine schwere Hungersnot. Denn wenn es nicht gelingt, die Getreideernte einzuheimsen, bevor die junge Brut zu fressen anfängt, wo soll dann das nötige Brot herkommen in einem Land, das keine Einfuhr mehr hat?

So eröffnen sich trübe Aussichten für Palästina. Die dortigen Missionsanstalten seien deshalb dem Wohlwollen christlicher Freunde empfohlen.

Gonionema nigrum ist eine neue Spezies aus dem Staat New-York und der erste bekannte amerikanische Vertreter holzbohrender Trichopteren, der uns vorgestellt wird. Sie lebt in den kalten, Erlen, bestanden Strömen und stellt sich aus abgefallenen Zweigen Gehäuse her. Zu diesem Zweck werden diese von einem Ende zum anderen ausgehöhlt, mit gesponnener Seide bekleidet und bilden ein tragbares Haus, das vorzüglich der Umgebung angepaßt ist und die Larven vor Entdeckung schützt: sie sind sehr zahlreich vorhanden, werden aber nicht leicht erspäht. Die Bewegung geschieht ruckweise wie von der Strömung verursacht, auch ruhen sie, wie festgewachsen, auf überschwemmten Zweigen; wenn gestört, lassen sie los und treiben mit der Strömung. Die zur Herstellung der Gehäuse verwendeten Zweiglein sind in Länge und Durchschnitt sehr verschieden, manchmal werden auch starke Rindenstückchen benutzt. Vielfach gabelt sich die Kammer am vorderen Ende, das nach abwärts verläuft, während das andere die zweite Oeffnung bildet. Die Larven sind während Sommer, Herbst und Winter lebhaft, ganz gleich ob Hitze oder Kälte herrscht. Ende April verlassen sie die Mitte der Gewässer, ziehen sich an deren Ränder zurück und befestigen ihre Gehäuse an eine solide Unterlage. Zu dieser Zeit werden beide Oeffnungen mit flachen Steinchen bedeckt, eine Gewohnheit, die sie auch sonst zur Zeit der Ruhe beibehalten. Die Imagines schlüpfen im Juni und Juli.

Als ungewöhnliche Nahrung von Phalangiden kann Milch genannt werden, ganz zufällig sind die Tiere beobachtet worden wie sie sich gütlich taten.

aber daß sie sonst unfähig sind, die Gegenstände selbst zu unterscheiden. Während es sicher ist, daß die Schmetterlinge durch eine schnelle, plötzliche Bewegung stärker erschreckt werden, als wenn wir uns leise und behutsam nähern, ist es nicht weniger wahr, daß heftig vom Winde geschüttelte Grashalme, Blumen oder Zweige die Insekten nicht im geringsten beunruhigen, auch wenn sie dicht daneben sitzen, während eine ausgestreckte Hand, um sie zu fangen, sie plötzlich zum Auffliegen veranlassen kann. Wenn man vorsichtig einen langen Zweig, von dessen Spitze die frischen Blätter noch nicht beseitigt sind, zu einem nicht besonders scheuen Falter (wie z. B. *Pieris brassicae*), der gerade vom Nektar einer Blume saugt, hinschiebt, so kann man ihn oft berühren oder sogar wegstoßen, ohne daß er erschreckt wird, während er doch sicher plötzlich wegfliegen würde, wenn wir ihn mit den Fingern berühren wollten. Dieser Umstand würde beim Schmetterling eine starke Fähigkeit beweisen, die Gestalt der Dinge zu erkennen, eine Fähigkeit, die grundsätzlich wenigstens mit der Funktion der Augen der Wirbeltiere verglichen werden darf. Und das führt uns zu der weiteren Frage, ob demnach der Farbensinn, der im zusammengesetzten Auge entwickelt ist, mit dem des einfachen Auges verglichen werden darf. (Schluß folgt.)

57.89 *Polycæna* (57.6)

Eine neue palæarktische Erycinide.

Von H. Fruhstorfer.

Polycæna tamerlana banghaasi subsp. nov.

♂ oberseits hell schiefergrau mit kleinem weißen Präapikalpunkt, wie er sich auch bei der Form *timur* Stdgr. vorfindet. Die Zellflecken der Vorderflügel unbedeutender als bei *tamerlana* Stdgr. Die unregelmäßige transzelluläre Fleckenbinde aus kleineren Komponenten zusammengesetzt als bei *timur*, dagegen prominenter als bei *tamerlana*. Von der bei *tamerlana* noch sehr deutlichen gelbbraunen Submarginalbinde ist bei dem einen vorliegenden Exemplar auf den Vorderflügeln jede Spur verschwunden, auf den Hinterflügeln sind aber noch drei winzige verwaschene rotbraune Rudimente vorhanden. Ein zweites Exemplar besitzt jedoch eine eigentümliche rötlichgelbe submarginale Afhuellung auf beiden Flügeln.

Unterseite am nächsten der forma *timur* Stdgr., namentlich bei dem Exemplar, welches eine rotgelbe Zone der Oberseite aufweist, weil bei dieser die Vorderflügel gelblich überhaucht sind, und wie bei *timur* nur die Apikalregion hellgrau bleibt. Das oberseits ganz dunkle Exemplar hat dagegen eine monoton lichtgraue Gesamtfärbung, in welcher sich nur einige anteterminale verwischte rötliche Fleckchen abheben.

Die neue Form stellt vermutlich eine hochalpine Rasse von *tamerlana* vor. Der Fundort scheint diese Annahme zu bestätigen. Patria: Tianshan, vom Chantengri (2 ♂♂. Coll. Fruhstorfer.)

57.61 *Anaplognathus*: 15

Descriptions of the Stages of the Scarabæid *Anaplognathus boisduvali* Boi*.

By A. A. Girault, Washington.

The larvae of this species, associated with those of *Lepidiota albohirtum* Waterhouse, occur in large numbers on the roots of sugar cane and this species is perhaps the commonest one occurring in cane fields in North Queensland. It is also common and abundant under rubbish, especially in sandy soil. As with *albohirtum* there are three well-marked larval stages but a stage may be interpolated between I and II and another between II and III. The descriptions were made with a Coddington Lens ($\frac{3}{4}$ inch, Bausch and Lomb) and in the manner proposed by Dimmock and Knab. They are based on the descriptions of the stages of *L. albohirtum* which should be consulted for comparison. The locality is Gordonvale (Cairns), Queensland, Australia.

The Larva.

Stage III.

As in *Lepidiota albohirtum* Waterhouse.

Color opaque yellowish, uniform. Stigmata paler than the peritremes.

Abdominal peritremes oval, somewhat smaller than the thoracic. Vestigial thoracic stigmata very pale.

Ventral surface of body margined by a longitudinal fold and a series of segmental convexities.

Epicranial sclerite cephalad, clypeus and labrum scabrous or wrinkled; labrum slightly convex; clypeus naked save for a bristle in the center of each lateral margin.

Antennae with joint 2 longest, then 3 which is slightly longer than 4; 4 a little shorter than 3, tumid ventrad; appendix a fourth the length of joint 4. Antennae naked, at apex with several minute papillae.

Left mandible with an obtuse tooth between apex and the retinaculum. In the left mandible, the penicellus consists of a crescentic row of bristles with a towerlike projection at its dorsal end, this projection with a short tuft of bristles at tip, the tuft directed distad; in the right mandible only a tuft of bristles directed proximad is present near the top of the overhanging proximal face of the retinaculum. From dorsal aspect, the retinaculum presents three well-defined teeth each smaller proximad (left mandible only). Mandibles naked except for two bristles in a more or less longitudinal line distal end of the scrobelle-like channel and many bristles in the space between lateral ridge (or margin) and the median ridge. A curved row of short bristles (dorsal aspect) near apex of the retinaculum, both mandibles.

Minute teeth along dorsal edge of maxillary stipes inclined. Base of palpigerous stipes white, its apex wider than long (same in both in *albohirtum*), its base reddish brown; joints 2 and 4 subequal, not quite twice the length of 3, at apex with minute papillae-like setae. Proximad of palpus, dorso-lateral aspect

* Contribution Nr. 22, Ent. Lab., Bur. Sugar Exp. Stations, Bundaberg, Queensland.

stipes with an oblique suture (as in *albohirtum*) which continues ventrad and distad to the galea and lacinea. Joints of labial palpus only about twice longer than wide or not quite that, joint, somewhat longer than wide.

Latero-cervical shield acute at ventral end not blunt as in *albohirtum*) and more dorsad, its ventral tip just reaching a little ventrad of middle of peritremes (in *albohirtum* its ventral tip extends a short distance ventrad of ventral end of peritremes). This shield bears marginal clothing caudo-dorsad and a few cephalad. Cervix armed with several rows of very minute blackish teeth.

Tarsi a little more slender.

Clothing of cephalic and lateral margins of labrum short and uniform like human eye Cashes. The thorax and abdomen bear in the incisions between the folds a line of minute teeth like those on the cervix; this row is usually paired. The teeth like setae in rows on segments 2—6 of abdomen are very much larger than the minute setae between the folds and on cervix and a few of the setae stand out (long and slender) above the others (first nine body segments).

Venter of thorax also with the row of minute teeth in the incisions or near them, mostly irregularly paired rows.

Venter of Segment 9 of abdomen with a paired row of moderate setae across a little cephalad of center; before apex with numerous stout, rather short setae which become decidedly longer around the apex like a fringe, none of these setae are more than feebly bent over at tip; no median path on venter of anal segment. Dorsum of segment 9 of abdomen before apex densely clothed with setae which are slenderer and longer than those on the venter (except the apical fringe).

Greatest length when extended, 43.0 mm; greatest width (base of abdomen), 10 mm. Greatest width of head, 6.75 mm; length in natural position (dorsum to dorsum), 17 mm. Thickness, 7.5 mm.

Stage II.

The same. Vestigial thoracic stigmata obsolete. Clypeus with an additional minute seta some distance on each side from meson in a line with the marginal bristle laterad (a small puncture indicates its presence in III).

Joint 3 of antenna a little the shortest.

Distal third of mandible black. Joint 2 of maxillary palpus a little shorter than 4. Teeth of cervix very minute but visible with a lens, also the minute intersegmental setae.

Greatest width when extended, 24 mm; greatest width; 4.75 mm, base of anal segment, length in natural position, 10.75 mm; greatest width of head, 3.5 mm. Thickness, 4.7 mm.

Stage I.

The same. Peritremes very pale yellow, also the latero-cervical shield, the legs white. Spiracles about as in Stage I of *albohirtum*. Setae of cervix very minute, pale, just visible with a lens. Distal edge of mandible black. Antennae pale, joint 4 distinctly longer than 3, the latter shorter than 1. Bristle near lateral apex of joint 3 of maxillary palpus long and slender, extending beyond middle of joint 4 which is somewhat longer than 2.

Greatest length when extended 10 mm; greatest width, 1.80 mm, base of anal segment; length in natural position, 4.7 mm. Greatest width of head 2.15 mm. Thickness, 1.65 mm. January, February, March.

The Egg.

Creamy white. Chorion soft. Sculpture absent, the micropyle inconspicuous, the surface with a faint pearly lustre. Shape ovate. Length, 3 mm. Greatest width, 2.35 mm. Longer before hatching. Deposited in the soil. December, January.

The Pupa.

Form ovate, convex above, flat ventrad, narrower caudad and in general resembling *Lepidiota albohirtum* Waterhouse. Length, variable, about 27.5 mm. Greatest width (at segment 2 of abdomen), 12.5 mm. Body unarmed save at apex where there is a very short reddish golden fuzzy pubescence and a powdery golden pubescence is present over the body best seen at an angle and at extremities and edges. No noticeable sculpture but all surface microscopically sheened.

Color changing from white to reddish brown. As in *Lepidiota albohirtum*. Antennal and mandibular exfoliation separated narrowly from the eyes, at apex simple but broadly transversely widened and truncate and against the cephalic tibia distad of the latter's middle. Apex of elytron extending a short distance beneath middle tibia and a little beyond tip of it; they reach segment 4 of abdomen or thereabouts. Lateral margin of elytron only faintly rimmed, not transversely wrinkled.

Dorsal view. Head just visible, also extreme tips of all knees. Apex upturned.

Prothorax with the margins only faintly rimmed, the median suture a faint, narrow line without „cross-stitches“. Apex of mesothorax simple, acute, its median suture like that of the pronotum. Metathorax intermediate in greatest length of the thoracic regions.

Abdomen widest at segment 2; segments 2—6 the same as in *albohirtum* but the sides are obtuse, rounded not sharp and acute; each one of these segments at meson is projected cephalad a short distance, cephalic margin; segment 9 is longest, then 8, then 7. Ventral segments 2—6 are about the same but the cephalic margins are straight. Segment 9 dorsad with an obtuse median furrow whose margins are not distinct carinae. Segments 7—9 dorsad practically immargined, ventrad distinctly margined, the imargins thick, joining at apex like two lobes which enclose the protuberant anus. No cremastral armature. Ventral segments 3—6 without a median scar.

Ventral view. The maxillary palpi are more erected and the third indicated joint is quadrate. Labial palpi with three divisions. The middle tarsus is upon the cephalo-mesal corner of the elytron and is free. Caudal tarsi at tip approximate, above segment 7 of abdomen and parallel with the venter.

Formed much as in *albohirtum* but generally wrapped within the larval cast which remains rigid and enfolds the pupa like an unfastened cloak. Formed in the spring (late October, November).

Societas entomologica.

Organ für den internationalen Entomologen-Verein.

Journal de la Société entomologique internationale. Journal of the International Entomological Society.

„Vereinigt mit Entomologische Rundschau und Insektenbörse.“

Gegründet 1886 von Fritz Rühl, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und hervorragender Fachleute.

Toute la correspondance scientifique et les contributions originales sont à envoyer aux Héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich VII. Pour toutes les autres communications, paiements etc. s'adresser à Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Alle wissenschaftlichen Mitteilungen und Originalbeiträge sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich VII zu richten, geschäftliche Mitteilungen, Zahlungen etc. dagegen direkt an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Any scientific correspondence and original contributions to be addressed to Mr. Fritz Rühl's Heirs in Zurich VII. All other communications, payments etc. to be sent to Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Die Societas entomologica erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften Mk. 1.50 vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn, für das Ausland Portozuschlag — 50 Pfennig. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart, Postscheck-Konto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

57.92 Polemon: 15

Bemerkungen zu Polemon lipara Gir. als Schmarotzer von Lipara lucens Mg.

Von Hugo Schmidt, Grünberg, Schles.

Schon Kaltenbach (Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insekten, Stuttgart, 1874) nennt unter den Schmarotzern der die bekannten Schopfgallen am Schilfrohr (*Phragmites communis* L.) hervorbringenden Schilfgallenfliege (*Lipara lucens* Mg.) in erster Linie *Polemon liparae* Gir. Dieser zu den Braconiden gehörige Hautflügler ist hier neben seinem Wirt so häufig, daß sich ungesucht einige Beobachtungen ergaben, die im folgenden mitgeteilt werden sollen. Schneidet man *Lipara lucens*-Gallen etwa Ende März auf, so fällt einem die verschiedene Färbung der darin befindlichen Puppen auf. (In jeder Galle entwickelt sich nur „eine“ Fliege, bzw. „ein“ Schmarotzer!) Man stößt auf hellgelbe und braunrote Puppen. Beides sind Fliegen-Puppen von gleicher Form („Tönnchen“) und Länge (ca. 9 mm); nur sind die braunrot gefärbten etwas länger und erscheinen am Ende etwas zugespitzt. In letzteren Puppen steckt der Schmarotzer. Seine Larve zehrte das Innere der Fliegenmade gerade so weit auf, daß sie noch die Kraft behielt, die Puppenform anzunehmen. Der Weg zu der in der Galle hausenden Fliegenmade ist dem Schmarotzer recht leicht gemacht. Das obere Ende der Gallenhöhlung ist nämlich nur durch einen Wickel, der von den obersten Blattscheiden gebildet wird, überdacht. Es ist für den schlanken Schmarotzer nicht schwierig, in diesen Blattwickel von oben her einzudringen und der innersten Schicht folgend, in das Rohr der Gallenhöhlung zu gelangen. Hier gibt es für deren rechtmäßigen Bewohner dann kein Entrinnen und kein Wehren. Es geht auf diese Weise ein recht beträchtlicher Pro-

zentsatz der Fliegen-Nachkommenschaft verloren. So ergaben von 18 am 31. III. 1915 eingetragenen puppenbesetzten Gallen nur 5 die Fliege und die andern 13 den Schmarotzer, von 25 am 18. IV. einsammelten 13 die Fliege und 12 den Schmarotzer, 4 vom 15. V. eine Fliege und 3 Schmarotzer. Das macht bei Vereinigung der Resultate rund 60% der Gesamtgallenzahl, die statt des Erzeugers den Schmarotzer lieferten. Erzeuger und Schmarotzer schlüpfen zu derselben Zeit, nämlich Mitte Mai. Die verlassenen Puppen sind außer an der Färbung äußerlich noch daran zu unterscheiden, daß sich die den Gallen-Erzeuger enthaltenden in einem Spalt am Scheitel öffnen, während der Schmarotzer am Kopfende ein rundum abspringendes Deckelchen abstößt. Der Sitz der von den Schmarotzern bewohnten Puppen war ein recht verschiedener. Ich gebe zu diesem Punkt eine kleine Uebersicht, in die zum Vergleich auch die gesunden, also Fliegen beherbergenden Puppen mit aufgenommen sind:

	am Grunde	im un- tern Drit- tel	in der Mitte	im obern Drit- tel	am Schei- tel	über dem Schei- tel
	der Gallenhöhlung					
Fliegen ent- haltende Pup- pen			7	10	6	1
Schmarotzer enthaltende Puppen	7	2	3	5	5	3

Das Bestreben der Fliegenmade geht dahin, sich in möglichster Nähe der Ausgangsöffnung am Scheitel der Galle zu verpuppen. Wir finden deshalb die gesunden Fliegenpuppen von der Mitte der Gallenhöhlung an aufwärts sitzend, während die den Schmarotzer in sich tragenden Maden zum großen Teile nicht

mehr über die Mitte hinaufgelangten. Die über die Mitte hinauf bis sogar über den Scheitel hinaus in den die Galle krönenden Blattwickel gekommenen Maden mögen besonders kräftige oder spät angestochene Tiere gewesen sein.

57. 89 Nymphalidae (8)

Neue neotropische Nymphaliden.

Von H. Fruhstorfer.

Napeocles jucunda dumnorix Fruhst. (N. jucunda Stdgr. Exot. Schmett. t. 38; Seitz vol. V. t. 95 a; N. dumnorix Fr. cf. Rundschau 29 p. 14.)

♂ bedeutend größer als *N. jucunda* Hb., welcher mir aus Obidos in mit Hübners Figuren übereinstimmenden Exemplaren vorliegt. Die weiße Mittelzone der Oberseite beider Flügel, welche *jucunda* Hb. auszeichnet, fehlt (man vergleiche die Bilder von Staudinger und Seitz) oder ist nur ganz schwach angedeutet bei ♂♂ von Mato Grosso meiner Sammlung. Auch die Unterseite von *dumnorix* ist viel ärmer an Weiß, was wiederum ein Vergleich der Figuren Hübners mit den zitierten Abbildungen ergibt. Patria: Matto Grosso, Bolivien, Peru, (Coll. Fruhstorfer).

Die Heimat von *N. jucunda jucunda* Hb. ist auf Surinam und den Unteren Amazonas beschränkt.

Coenophlebia archidona magnifica subsp. nova.

Exemplare von *C. archidona* Hew. aus südlicheren Fundorten sind nicht nur bedeutend größer als Exemplare aus Ecuador, woher die Namenstype stammt, sondern zeigen unterseits schärfere und verdunkelte Zeichnungen. Patria: Bolivien, vermutlich auch Peru.

Panacea regina victrix subsp. nova.

Eine ausgezeichnete Lokalform und von *P. regina chaltothea* Bat. ohne weiteres zu differenzieren durch das dunklere Gesamtkolorit und die markanteren schwarzen Streifen der Oberseite. Hinterflügel mit einer analwärts auffallend verschmälerten Binde. Unterseite wesentlich dunkler als bei *regina* Bates und *chaltothea* Bates mit prominenteren submarginalen Ringen. Patria: Ecuador. Von O. Bang-Haas erworben.

Panacea prola prolifica subsp. nova.

Die goldiggrüne Binde der Vorderflügel zwischen den Medianen breiter als bei *prola* Doubl. von Columbien. Die Hinterflügel von einer costalwärts breiteren, von der Zelle an aber schmälere Längsbinde durchzogen. Die weiße Präapikalbinde der Unterseite von reinerem Kolorit und distal dunkler grün umrandet. Patria: Ecuador.

Panacea prola amazonica subsp. nova. Habituell bedeutend größer und die Vorderflügelbinde noch ausgedehnter als bei *prolifika*, des weitem alle schwarzen Längsbinden prominenter. Die Unterseite der Hinterflügel lebhafter rot und ohne Spur einer schwarzen Submarginalbinde. Patria: Oberer Amazonasstrom.

Panacea prola sarja Fruhst. E. Rdschau 29 p. 6.

In der Größe der *amazonica* am nächsten stehend, Exemplare von Columbien im Habitus aber bedeutend übertreffend. Die Prachtbinde der Vor-

derflügel ausgedehnter als bei *prola* von Columbien. Die Subapikalpartie der Unterseite der Vorderflügel dunkler, aber viel heller grün überpudert. Unterseite der Hinterflügel matt ziegelrot. Patria: Venezuela, Merida.

Panacea procilla salacia subsp. nova.

Neben *procilla* Hew., wie sie ihr Autor abbildet, existieren in Columbien noch zwei weitere Ortsrassen. Die bedeutend größere *ocana* Frhst. mit fast verschwindender Präapikalbinde der Vorderflügel und sehr breiter Prachtbinde auf denselben. Die gesamte Basalzzone der Vorderflügel und die Oberfläche der Hinterflügel prächtig stahlblau. *Salacia* dagegen ist erheblich kleiner als *procilla* und führt eine ebenso breite aber mehr goldiggrüne Schmuckbinde der Vorderflügel als *ocana*, schließt sich aber in der Ausdehnung der präapikalischen Flecken mehr an *procilla* an. Was das Kolorit der Unterseite angeht, so haben *salacia* und *ocana* kürzere weiße Streifen der Vorderflügel. Bei beiden sind die Ozellen der Hinterflügel prägnanter schwarz umringelt. Patria: Columbien.

Wir kennen somit aus Columbien:

P. procilla salacia Frhst., der Gestalt nach eine Hochgebirgsform, die kleinste Rasse.

P. procilla procilla Hew. eine Transition zur folgenden Territorialform, sehr wahrscheinlich aus Muzo.

P. procilla ocana Frhst., die größte Rasse, welche sich auch in der Staudingerschen Sammlung befindet und von welcher mir neuerdings Exemplare von Herrn Bang-Haas zur Verfügung gestellt wurden. Die Klammerorgane sind dadurch höchst interessant, daß bei ihnen die Valvenspitze nach unten und nicht wie bei den übrigen Nymphaliden nach oben gewendet ist. Die Differenzialcharaktere liegen viel mehr im Oedeagus als in den eigentlichen Greiforganen. Der Oedeagus von *Panacea divalis* ist fast nadelspitz, sehr dünn, jener von *P. prola* und *procilla* vorne abgerundet. Die Unterschiede zwischen *prola* und *procilla* sind sehr gering und nicht mit der Lupe sondern nur unterm Mikroskop bei etwa 80facher Vergrößerung zu erkennen. Die Valvenspitze ist bei *prola* gezähnt, bei *procilla* glatt. Bei *P. divalis* sind die Valvenspitzen etwas länger ausgezogen als bei *prola* und *procilla*.

Batesia hypochlora chrysocantha subsp. nova.

♂ erheblich größer als *hypoxantha* Godm. vom Oberen Amazonas und *hemichrysa* Godm. von Ecuador. Das rote Feld der Vorderflügel ausgedehnter als selbst bei *hemichrysa*. Die Unterseite bildet eine interessante Transition von *hypoxantha* vom Amazonasstrom zu *hemichrysa* von Ecuador. Das rote Feld der Vorderflügel ebenso ausgedehnt als bei *hemichrysa*. Die präapikale Bestäubung heller grün als bei der Amazonasform. Hinterflügel analog der Amazonasrasse, aber mit einer vorwiegend gelblich, statt vorherrschend grünlichen anteterminalen Färbung. Patria: Ecuador. Vermutlich stammt die neue Rasse von der Amazonenseite der Anden, während *hemichrysa*, die mir in Prachtstücken aus Ecuador vorliegt, wohl von den pacifischen Abhängen der Cordilleren gekommen sein dürfte.

57: 11.856

Gesichtssinn bei Insekten.

Von J. Röber.

(Schluß.)

Beim menschlichen Auge haben augenärztliche Untersuchungen gezeigt, daß unter allen Farben rot am weitesten, blau viel weniger weit gesehen werden kann. Als ich einmal in Südamerika im Grunde eines Tales stand, das dicht mit blau blühenden Papilionaceen bedeckt war, sah ich einige große Pieriden (*Catopsilia philea*) schnell über das Tal in einer Höhe von 30 bis 36 Fuß über der Talsohle hinfliegen. Unter die blau blühenden Sträucher waren auch einige einzelne Blumen von sehr leuchtendem Rot verstreut, die etwas unseren Geranien ähnelten; auf diese stürzten sich die Falter von ihrer ansehnlichen Höhe herab und blieben kurze Zeit um Nektar zu saugen. Einmal aus ihrer Höhe angelockt, besuchten sie auch die Nachbarblumen, besonders die blauen, die sie zu bevorzugen schienen, wahrscheinlich weil sie die Futterpflanzen für ihre Raupen darstellten. Es scheint klar, daß die Schmetterlinge ungeachtet ihrer Vorliebe für diese blauen Blumen sie aus der großen Höhe, in der sie flogen, nicht gesehen hatten, aber, durch die besser sichtbaren roten Blüten veranlaßt, bis zu 1 oder 2 m (3 bis 6 Fuß) herabzufliegen, dann wohl imstande waren, sie genau zu unterscheiden. So scheint es also, daß auch die Insektenaugen die rote Farbe auf viel größere Entfernung wahrnehmen, als die blaue.

Wenn man das Benehmen der blütenbesuchenden Insekten untersucht, gelangt man leicht zu der Ueberzeugung, daß die leuchtende Farbe und der Duft, den wir oft an Blüten bemerken, ebenso wie ihr Honig, hauptsächlich zum Anlocken der Insekten dienen zum Zwecke der Befruchtung, und in der Tat kennen wir einige Arten, bei denen der Umstand, daß Befruchtung eingetreten ist und die Honigerzeugung aufgehört hat, durch einen sofortigen Farbenwechsel angezeigt wird, eine Einrichtung, die offenbar dazu da ist, um die Insekten abzuhalten, ihre Zeit zu vergeuden. Aber ein solches Farbensignal würde nutzlos sein, wenn die Insekten außerstande wären, seine Bedeutung zu begreifen und zu deuten.

Da bleibt noch eine andere Frage zu beantworten, nämlich ob die Insekten nicht nur zwischen verschiedenen Farben unterscheiden können, sondern ob sie sie in gleicher Weise wahrnehmen, wie es bei den Augen der Wirbeltiere der Fall ist.

Da wir von dem Vorhandensein von Lichtstrahlen wissen, z. B. vom Ultraviolett, die dem menschlichen Auge unsichtbar sind, so könnte doch der Gedanke möglich sein, daß die Insektenaugen in dieser Beziehung vollkommener wären als das Wirbeltierauge. Eine derartige Ansicht wird durch einen bekannten Versuch gestützt, der darin besteht, daß man Sonnenlicht durch ein Prisma auf den Boden einer Schachtel leitet, die eine Anzahl Ameisen enthält. Dabei machte man plötzlich die Beobachtung, daß die Ameisen, die farbiges Licht nicht zu lieben scheinen, nicht nur den Bereich des sichtbaren Spektrums verließen,

sondern auch den Raum jenseits des Violetts, den die ultravioletten Strahlen einnahmen, mieden. Da aber letztere, wie allbekannt, einen starken chemischen Einfluß ausüben, so kann man gleichwohl annehmen, daß es vielmehr die chemische als die optische Wirkung des Ultravioletts war, die diese seltsame Erscheinung zustande brachte.

In meinen weiteren Versuchen ging ich von der Voraussetzung aus, daß die ultravioletten Strahlen auch im zusammengesetzten Sonnenlichte wahrgenommen werden, oder daß ein Auge, das überhaupt dafür empfindlich ist, nicht unbeeinflusst bleiben könnte, wenn man es dem Sonnenlichte aussetzt, dem diese Strahlen fehlen, sondern wahrscheinlich den Unterschied zwischen dem vollständigen Sonnenlichte und dem Lichte, bei dem durch ein geeignetes Medium alle ultravioletten Strahlen absorbiert sind, bemerken würde. Glas hat diese Eigenschaft, und man könnte denken, daß ein für diese Strahlen empfindliches Auge sicher den Unterschied zwischen einem geschlossenen und einem offenen Glasfenster wahrnehmen könnte. Gleichwohl habe ich beobachtet, daß Dipteren wie Hymenopteren und Lepidopteren es nicht fertig brachten, an einem Fenster, das in eine große Anzahl einzelner Scheiben geteilt war, die ausfindig zu machen, die offen waren, wenn sie nicht gerade durch den Luftzug geleitet wurden. Folglich erscheint es offenbar, daß diese Insekten kein klares Begriffsvermögen für den Unterschied zwischen durch Glas gegangenes und freies Licht besitzen. All diese Ergebnisse, welche deutlich zeigen, daß der Unterschied zwischen dem einfachen und zusammengesetzten Auge kein grundsätzlicher, sondern nur ein gradueller ist (wie er sich auch bei den Augen der verschiedenen Arten der Wirbeltiere findet), scheinen durch die anatomische Struktur des zusammengesetzten Auges widersinnig zu sein, welche, wie man vermuten könnte, den physiologischen Sehvorgang ganz verschieden gestalten müßte. Im Hinblick auf diesen Einwurf möchte ich mir die Bemerkung erlauben, daß der wirkliche Sehvorgang, der die Zusammensetzung, die Erfassung und Uebertragung des Bildes umfaßt, noch völlig unerforscht und unerklärt ist, selbst wenn man die Augen der Wirbeltiere und Menschen in Betracht zieht.

Die Erfassung des physikalischen Bildes durch den Verstand bleibt ein ungelöstes Rätsel und der Augenarzt stößt täglich auf Erscheinungen, deren Erklärung ihm nicht möglich ist. Bei normalen Fällen sehen wir nur ein einziges Bild, obgleich wir zwei Augen besitzen. Bei einer bestimmten Augenkrankheit sehen wir drei Bilder, bei einer anderen Krankheitsform wird diejenige Stelle der Netzhaut, die das Bild jedes Gegenstandes, der im Gesichtsfelde erscheint, reflektiert, stellenweise durch Narbengewebe ersetzt, das für das Sehvermögen ungeeignet ist. Hier ließe unsere physikalische Kenntnis uns in dem kranken Auge ein fleckiges, durchlöcherteres oder dunkles Bild der Außenwelt erwarten, während es in Wahrheit ebenso hell, klar und vollständig ist wie im gesunden Auge, nur daß das ganze Bild etwas kleiner im Umfang erscheint (sogen. Mikropsie). Kein Physiologe ist bis jetzt imstande ge-

wesen, eine Erklärung dieser Tatsache zu bieten, die offenbar alle physikalischen Gesetze umstößt; im Gegenteil sind wir genötigt zu bekennen, daß wir nicht die geringste Kenntnis des physiologischen Sehvorgangs selbst beim menschlichen Auge besitzen. Wenn wir daher beim zusammengesetzten Auge ähnlichen Schwierigkeiten begegnen, so ist es nicht recht, warum wir wegen einiger scheinbarer Widersprüche Beobachtungen, die täglich mit dem gleichen Erfolge angestellt werden können, bezweifeln. Bei farbenblinden Menschen, deren wahres Begriffsvermögen völlig unbegreiflich bleibt für Leute mit normalen Augen, sind wir es gewöhnt, ihren Zustand von ihren Handlungen aus zu beurteilen, und alle bisher versuchten Erklärungen als Theorien zu behandeln, die sich nicht auf die praktische Erfahrung stützen. Das gleiche Verfahren muß vorläufig gleichfalls befolgt werden bei dem zusammengesetzten Insektenauge und im Hinblick auf seine Physiologie, von der wir überhaupt nichts wissen. Hierbei dürfen wir nur dem Versuch Glauben schenken, dem Versuche, den wir an einem beliebigen Tage und an jedem Orte anstellen können und für den die erste beste lästige Stubenfliege als lehrreicher Gegenstand dienen kann.

Entomologische Neuigkeiten.

In Allat. Közlem. Köt. 13 findet sich eine in ungar. Sprache gehaltene Arbeit von J. Szabó über Ungarns sklavenhaltende und parasitische Ameisen. Von *Formica sanguinea* fand Verfasser eine noch nicht beobachtete, anormal gemischte Kolonie, die aus folgenden Komponenten bestand: *Formica sanguinea* + *F. fusca rufibarbis* + *Myrmecocystus cursor*. Diese Kolonie befand sich auf sandigem Boden, am Rákos-Felde bei Budapest vor. Die ersten Sklaven der Kolonie waren seiner Ansicht nach *rufibarbis*, erst nachher hat sich dieselbe in eine dreifach gemischte umgewandelt. Die Ursache der Umwandlung wird in Erwägung der biologischen Verhältnisse der gemischten Kolonie erklärt. Es wird nämlich festgestellt, daß in der Nähe der in Rede stehenden Kolonie nur eine einzige, schwache *rufibarbis*-Kolonie war, aus welcher die *rufibarbis*-Sklaven stammten. In einer Ausbreitung von 3—4 Kilometern war überhaupt kein weiteres *rufibarbis* oder anderes *Formica*-Nest zu finden, statt dieser Arten konnten aber vielfach Kolonien von *Myrmecocystus cursor* beobachtet werden. Besonders in der Nähe der gemischten Kolonie war alle 4—5 Schritte ein solches Nest zu finden. Unter solchen Umständen konnte die *sanguinea* ihren räuberischen Instinkt am leichtesten in den nahegelegenen *Myrmecocystus*-Nestern vollständig ausüben. Die Zahl der Puppen der einzigen vorhandenen *rufibarbis*-Kolonie scheint ungenügend zum Ersatz der Hilfsameisen gewesen zu sein, und andere verwandte *Formica*-Arten waren in der Nähe ebenfalls nicht aufzufinden. Die Ursache der anormalen Mischung der *sanguinea*-Kolonie kann demnach nur dadurch erklärt werden, daß die *sanguinea* ihrem raub- und sklavenhaltenden Instinkte — in diesem Falle — bloß durch den Raub und die Erziehung der Myrme-

cocystus-Puppen Folge leisten konnte. Die Entstehung der anormal gemischten Kolonie ist also der Anpassungsfähigkeit von *sanguinea* zuzuschreiben. Das Weibchen der Kolonie war eine *sanguinea*. Das Zahlenverhältnis der Individuen beider Hilfsameisen-Arten war ein gleiches.

In den Sulphur Mountains, Alberta, ist ein höchst apartes Insekt in nur 2 Exemplaren aufgefunden worden, dessen Stellung im System einiges Kopfzerbrechen verursacht hat. Es sieht aus wie zu den flügellosen Thysanuren gehörig, hat aber einen Legestachel wie die Tettigoniden. Die beiden Tiere liefen in 6500 m Höhe wie die Chilopoden unter den Steinen umher; ihre Fühler gleichen denen der Acridier. Sie sind unter den Namen *Grylloblatta n. g. campodeiformis n. sp.* unter Gründung einer neuen Familie *Grylloblattidae* von E. M. Walker eingeführt worden und stammen jedenfalls ursprünglich von den Blattiden oder Blattidenartigen Vorfahren ab.

„Das Geheimnis der *Lycaena arion* bleibt ein Geheimnis, schreibt T. A. Chapman in einer vor mehreren Monaten erschienenen kurzen Arbeit. Er erzog die Raupen aus den Eiern bis zu dem vermeintlich letzten Stadium, dem der Ueberwinterung; sie sind dann so groß wie die von *L. coridon* und anderen Bläulingen, wenn diese sich zur Ueberwinterung anschicken. Ohne weitere Häutung erscheinen sie ausgewachsen im folgenden Juni. Die Frage ist, wo stecken sie in der Zwischenzeit, wovon leben sie? Er brachte die Raupen in Gesellschaft ihrer Ameisen, die Tiere zeigten sich gegenseitig weder freundschaftlich noch feindlich; alle ihnen vorgelegten Futterpflanzen verschmähten sie, ebenso zerstoßene Ameisenlarven, auch benützten sie keine der verschiedenen, bei der Zucht anderer *Lycaeniden*-Raupen, erprobten Ueberwinterungsgelegenheiten, bis sie nach kurzem erschöpft, dahinstarben. Der springende Punkt ist, daß die Raupen im letzten Stadium, nach der letzten Häutung, herumzuwandern beginnen und die Blütenköpfe des Thymian nicht mehr annehmen. Sie beginnen also ihre Wanderung ohne die bei anderen Raupen, die sich zur Ueberwinterung anschicken, gebräuchliche vermehrte Nahrungsaufnahme. Zweck dieser Wanderungen ist aber doch offenbar die Suche nach geeignetem Futter. Da sie in Gefangenschaft in dieser Zeit binnen mehreren Tagen Hungers starben, müssen sie in Freiheit das Futter rechtzeitig finden. Man sollte daher meinen, daß es gar nicht so schwer sei, an Orten da sie häufiger vorkommen, sie zu beobachten und ausfindig zu machen. Die Nahrung scheint pflanzlicher Natur zu sein, was ihren Aufenthalt in Ameisennestern nicht ausschließen würde, doch spricht gegen diesen das gegenseitig gleichgültige Verhalten der Ameisen und der Raupen wie es bei der Zucht beobachtet wurde; beide hätten sich, wenn sie zu dieser Zeit im Gastverhältnis stünden, sich in irgend einer Weise um einander bekümmert. Alle Lepidopterologen sind eingeladen, an der Lösung des Rätsels sich zu beteiligen.

Die Zahl der beschriebenen gynandromorphen Exemplare von Lepidopteren hat sich um zwei vermehrt, *Lycaena coridon* und *Epinephele lycaon*.

57. 89 Papilio: 15

Chronologischer Entwicklungsgang des Schwalbenschwanzes (*Papilio machaon L.*)

Von Prof. M. Gillmer, Cöthen (Anh.).

Ich habe die Absicht, den Entwicklungsgang der deutschen Tagfalter zunächst chronologisch festzustellen und bitte die geehrten Leser dieser Zeitschrift, mich mit Angaben und Material unterstützen zu wollen. Um die Art der Darstellung zu veranschaulichen, gebe ich im Nachstehenden den Entwicklungsgang unseres bekannten und vielfach gezogenen Schwalbenschwanzes, wie er sich mir hierorts bei der Zucht ergeben hat.

1. Generation (Brut).

- I. *Eidauer*: Zwei am 30. Mai 1915 auf wilder Möhre (*Daucus carota*) abgelegte Eier schlüpften am 7. Juni = 9 Tage.
- II. *Raupendauer*: 7. Juni bis 13. Juli = 36 Tage.
 1. Stadium: 7. Juni bis 13. Juni = 6 Tage; Länge 3—6 mm. Die Raupe frißt 3—4 Tage lang und setzt sich dann 2—3 Tage lang auf einem Seidengespinnt zur 1. Häutung fest.
 2. Stadium: 13. Juni bis 19. Juni = 6 Tage; Länge 6—12 mm. Nachdem die Raupe wieder 3—4 Tage gefressen hat, zieht sie sich zur 2. Häutung zurück, die wieder 2—3 Tage beansprucht.
 3. Stadium: 19. Juni bis 24. Juni = 5 Tage; Länge 12—18 mm.
 4. Stadium: vom 24. Juni bis 30. Juni = 6 Tage; Länge 18—29 mm.
 5. Stadium: vom 30. Juni bis 13. Juli = 14 Tage; Länge 29—53 mm. Vor der Verpuppung verkürzt sie sich stark und beginnt 2 Tage, nachdem sie mit Fressen aufgehört hat, die Verpuppung, indem sie sich mit den Afterfüßen auf einem Seidenpolster und um den Leib mit einem Gürtelfaden aufrecht befestigt. Die Verwandlung nimmt 2—2½ Tage in Anspruch.

- III. *Puppendauer*: 13. Juli bis 27. Juli = 14 Tage; Länge 31 mm.

Gesamtdauer der ganzen Entwicklung: 9 (Ei) + 36 (Raupe) + 14 (Puppe) = 58 Tage.

2. Generation (Brut).

- I. *Eidauer*: Am 1. September 1900 in Mecklenburg-Schwerin auf der gemeinen Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*) gelegte 4 Eier ergaben die Räumchen am 9. und 10. September = 9 bis 10 Tage.
- II. *Raupendauer*: 9. September bis 16. Oktober = 38 Tage.
 1. Stadium: 9. (10.) September bis 13. (14.) September = 5 Tage. Der Sommer 1900 war außerordentlich heiß und trocken.
 2. Stadium: 13. (14.) September bis 21. (20., 21. und 22.) September = 7—8 Tage.
 3. Stadium: 21. (20., 21. und 22.) September

bis 26. (25., 26. und 27.) September = 5 Tage
4. Stadium: 26. (25., 26 und 27.) September bis 2. (30. IX., 1. und 2.) Oktober = 6—7 Tage.

5. Stadium: 2. (30. IX., 1. und 2.) Oktober bis 16. (11., 14., 18.) Oktober = 14 (12, 13, 16) Tage. Reinigungs-Saft am 11., 8., 10., 12. Oktober.

III. *Puppendauer*: 16. (11., 14. und 18.) Oktober 1900 bis 28. (26., 30.) April und 2. Mai 1901 = 203 (197, 198, 196) Tage.

Gesamtdauer der ganzen Entwicklung: 9 (Ei) + 38 (Raupe) + 203 (Puppe) = 250 Tage.

Anmerkung. Sepp gibt im 1. Bande seiner *Niederländischen Insekten* über die einzelnen Raupenstadien an, daß das 1. Stadium 5 Tage, das 2. Stadium 6 Tage, das 3. Stadium 7 Tage, das 4. Stadium 8 Tage beanspruche. Ueber das 5. Stadium macht er keine nähere Angabe; er sagt nur, daß er die Puppen stets erst im Oktober erhielt (also 2. Brut) und die Falter im April nächsten Jahres.

57. 89 Lycaena (403)

Neue palaearktische Lycaeniden.

Von H. Fruhstorfer.

Lycaen arion, unsere herrlichste Lycaenide, wetteifert mit *Parnassius apollo* in der Gestaltungsfähigkeit und neigt ähnlich wie *P. apollo* zur Ausbildung geographischer Rassen. Nur ein Bruchteil der Territorialformen von *L. arion* hat bisher die verdiente Beachtung gefunden.

Allein die Umgebung von Genf beheimatet zwei Ortsformen, ebenso wie wir auch bei Genf zwei grundverschiedene *P. apollo* Rassen antreffen und das unerschöpfliche Wallis bietet wieder einmal die luxurianteste Form.

Den erheblich differenzierten Rassen Frankreichs hat Oberthür in den *Etudes Léop. Comp.* IV ein eingehendes Kapitel gewidmet, sodaß ich meine heutigen Ausführungen auf kurze Diagnosen beschränken kann.

L. arion eutyphron subsp. nov.

♂♂ in der Regel relativ klein, bleich, Vorderflügel meist nur mit vier unbedeutenden Punktflecken. ♀ nur wenig kräftiger schwarz umrahmt als der ♂. Patria: England, Cornwall, eine Serie in Kollektion Ch. Blachier. Nach Oberthür ist damit die Rasse der Bretagne identisch.

L. arion arcina Fruhst. 1910.

Ursprünglich auf Exemplare, welche ich am Rhône-durchbruch fand, basiert, konnte ich jetzt deren weite Verbreitung constatieren. Es liegen mir Exemplare vor von Eclebens bei Lausanne (Prof. Dr. J. Reverdin leg.), von den Cotes de Genollier aus 650 m Höhe von der Genfer Seite des Jura, (Rehfous leg.) Digne, Boreon aus 1400 m in den Basses Alpes, sowie von Allevard, Dépt. Isère, nördlich von Grenoble (Prof. Dr. J. Reverdin leg.).

Die Form bildet einen deutlichen Uebergang von deutschen und schweizer *L. arion* zu

L. arion ligurica Wagn. von der Riviera.

Außer *L. arion arcina* finden wir bei Genf auch noch *L. arion arion* L. und zwar an all den Flugplätzen der südlichen Seeseite, ferner am Salève und bei Versoix. Solche *arion* sind kaum verschieden von Exemplaren wie sie mir aus Kassel, dem Spitzingsee in Oberbayern, aus Stuttgart und Ungarn vorliegen.

L. arion aglaophon subsp. nov.

Eine superbe Rasse, groß mit ausgedehnten Flecken selbst auf den Hinterflügeln. Unterseite hell silbern blau. Patria: Pyrenäen. Nach Oberthür im allgemeinen dunkler als *L. arion ligurica*.

L. arion delphinatus Fruhst.

Die kleinste und dunkelste der bekannten Rassen. Sie ersetzt im Dauphinat die alpine *obscura* Frey. Oberseite jedoch monotoner, vorwiegend graublau, die Flecken kleiner und das schwarze Gebiet der Hinterflügel mehr eingeschränkt als bei *obscura*. Die Unterseite ist auffallend differenziert und täuscht fast die Zeichnung von *L. semiargus* vor. Die submarginalen und discalen Punkte außerordentlich klein, das basale Blau beinahe fehlend. Patria: La Grave aus 2200 m Höhe (H. Fruhstorfer leg.) Lautaret (Oberthür).

L. arion tainaron subsp. nov.¹⁾

♀ auffallend durch ein prächtig glänzendes, dunkles und dabei doch leuchtendes Blau. Vorderflügel mit außerordentlich kräftigem schwarzen Discalflecken, welche lebhafter als bei *obscura* hervortreten und selbst jene von *laranda* Fruhst. in der Größe überbieten. Die Flecken stoßen nur selten an den schwarzen Außenrand und bleiben bei der ausgesprochensten Form vollkommen frei im dunkelblauen Felde stehen. Unterseite noch etwas kräftiger schwarz punktiert als bei *obscura*. Die Flügel relativ lebhaft gelblich grau überhaucht. Der grünliche Basalanflug etwa wie bei *laranda*.

Patria: Wallis, Val Entremonts, Tschieboz., 1200 m 3. Juli 1915 (Rehfous leg.). Südabhang des Simplongebiets bei Iselle, Bazenon im Val Antigoria (Dr. J. Reverdin, Charles Blachier und H. Fruhstorfer leg.).

L. arion laranda Fruhst. Südtirol, Umgebung von Klausen, auch bei Sterzing.

L. arion taras subsp. nov.

♂ bildet einen Rückschlag zur englischen Rasse, auffallend bleich und undeutlich grauschwarz umrahmt. Schwarzfleckung äußerst spärlich. Es sind meistens nur 3 Flecken vorhanden, die etwa so verteilt stehen wie bei den fleckenärmsten *L. ligurica* Wagner. Unterseite auffallend differenziert, hellgrau, die Schwarzpunktierung aber im allgemeinen vom Charakter der *arcina* Fruhst. Der Basalanflug der Hinterflügel hellgrün.

Patria: Monti Aurunci, Valle dell Petralla 1200 m.

¹⁾ Die neue Form leitet von *arion* der heißen Täler zu *arion obscura* Frey aus Höhen von 1400—2200 m über. In der Tat fand Herr Rehfous etwa 300 m höher als als Tschieboz bereits die altbekannte *obscura* in Anzahl.

20. Juni 1911 Querci leg. Hiermit sind die europäischen Formen, soweit sie mir zugänglich sind, erledigt. Für die Rassenforschung bleibt aber noch ein weites Feld offen, denn wir finden *L. arion* von Spanien bis nach Armenien, von Nord-Europa und den Ostseeprovinzen bis Corsica. Ähnlich wie die europäischen, verhalten sich auch die asiatischen Rassen, wenn gleich uns von dort Formen von der Schönheit der *ligurica* und von *tainaron* bisher nicht vorliegen.

L. arion cyaneacula Evers. Patria: Turkestan, Osh.

L. arion naruena Courvoisier.

Ursprünglich vom Issik kul beschrieben, aber von weiterer Verbreitung. Es liegen mir prächtige Exemplare dieser ausgezeichneten Rasse auch vom Altai in Anzahl vor.

L. arion sosinismus subsp. nov.

Ein dunkles Extrem und von *cyaneacula* sowie *naruena* differenziert durch die wie bei *obscura* Frey verdunkelte Oberseite und den zurücktretenden wiederum mehr an *obscura* erinnernden dunkelblaugrünen Basalanflug der Unterseite der Hinterflügel.

Patria: Tian shan-Gebiet, Juldus.

L. arion tatsienluica Obthr. 1910. Szetchuan.

L. arion nepete subsp. nov.

♂ Oberseits am nächsten *naruena* Courv. Die schwarzen Flecken der Vorderflügel jedoch markanter, länglicher. Der Außensaum beider Flügel ausgehnter schwarz. Das ♀ etwa wie große *laranda* ♀♀ aus Süd-Tirol. Unterseite auffallend durch äußerst kräftige schwarze Discalflecken der Vorderflügel, welche an Größe jene von *laranda*, *naruena*, und besonders *sosinismus* weit überbieten. Auch die Submarginalflecken der Hinterflügel fast doppelt so groß als bei *naruena* Courv. Der lichtblaue basale Anflug ausgehnter als bei *sosinismus*, ohne jedoch die submarginalen Punktflecken, wie bei *naruena* zu erreichen. Patria: Provinz Kansu, Lanchowfu, Zentralchina.

L. arion philidor subsp. nov.

♂ Oberseits im allgemeinen dem *nepete*-♂ nahestehend und eine interessante Transition von *naruena* Courv. zu *nepete* bildend. Die schwarze Fleckenserie entschieden kräftiger als bei *naruena*, aber in ihrer kurzen Keilform viel näher meinen *naruena* Exemplaren vom Altai als den ♂♂ von Kansu. Das ♀ kann man am besten als durchweg braunschwarz bezeichnen. Vom blauen Anflug sind nur noch geringe Reste in der Zelle der Vorderflügel vorhanden. Unterseite ähnlich jener von *naruena*. Die ganze Oberfläche der Hinterflügel bis zu den Fransen hell grünlichblau, jedoch ohne den schönen silbernen Schimmer der *naruena*.

Patria: Chingangebirge, Mongolei.

Sämtliche asiatische Formen verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn O. Bang-Haas, der mir auch das prächtige Material seiner Privatsammlung zu Vergleichszwecken in liberalster Weise zur Verfügung gestellt hat. Alle Typen jedoch befinden sich in meiner Sammlung.

Societas entomologica.

Organ für den internationalen Entomologen-Verein.

Journal de la Société entomologique internationale. Journal of the International Entomological Society.

„Vereinigt mit Entomologische Rundschau und Insektenbörse.“

Gegründet 1886 von Fritz Rühl, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und hervorragender Fachleute.

Toute la correspondance scientifique et les contributions originales sont à envoyer aux Héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich VII. Pour toutes les autres communications, paiements etc. s'adresser à Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Alle wissenschaftlichen Mitteilungen und Originalbeiträge sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich VII zu richten, geschäftliche Mitteilungen, Zahlungen etc. dagegen direkt an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Any scientific correspondence and original contributions to be addressed to Mr. Fritz Rühl's Heirs in Zurich VII. All other communications, payments etc. to be sent to Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Die Societas entomologica erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften Mk. 1.50 vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn, für das Ausland Portozuschlag — 50 Pfennig. Erfüllungs-ort beiderseits Stuttgart, Postscheck-Konto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

57. 83 (4)

Streifzüge in den Ost-Pyrenäen.

Von Fr. Aichele.

II.

Um auf den Gipfel des Canigou zu kommen werden von Vernet aus im wesentlichen 2 Wege benützt, einer führt am Ostabhang über die Schutzhütte empor (die sogenannte route forestière, weil dieser Weg zur Benützung des an diesem Abhang stehenden schönen Tannenwaldes angelegt wurde), der zweite führt über den Col de Jou von südlicher Richtung auf den Gipfel. Da der letztere erst über den Gipfel zur Schutzhütte führt, wird man zum Aufstieg meist den erstgenannten wählen, obwohl er für Entomologen weit weniger günstig ist, da der Abhang des Gebirges sich hier fast ohne Unterbrechung ziemlich steil vom Gipfel bis zur Talsohle hinabzieht, während auf der Südseite zahlreiche Hochtäler quer einmünden. Es war in der Morgenfrühe des 14. Juli 1913, als ich wohl bepackt mit allem nötigen und außerdem noch mit Lichtfangapparat und Carbid versehen, zum erstenmal von Vernet aufbrach, um auf dem erstgenannten Weg an diesem Tag die Schutzhütte zu erreichen. Daß ich gerade diesen Tag wählte, hing weniger mit etwa besonders günstigen Witterungsverhältnissen zusammen, als mit meinem Wunsch, die geräuschvollen Tage des Nationalfestes in Vernet zu vermeiden und in Gottes freier Natur dem Treiben der Menschen entzogen zu sein. Noch herrschte leichte Morgendämmerung, als ich den Weg zum Vallée St. Vincent und dann links abbiegend, den Aufstieg zum Canigou begann; auf dem vom Tau tropfnassen Stauden der Spiraea saß — ein prächtiger Anblick — *Hoplia caerulea* mit seinem glänzenden Opal, und einzelne *Pieris rapae* und Spanner flogen aufgescheucht davon. Ich durfte mich nicht aufhalten um bei der herrlichen Morgenfrische noch möglichst in die Höhe

zu kommen und dem erschlaffenden Einfluß der im Tal bald eintretenden Schwüle zu entgehen. Die ersten paar Stunden führen außerdem durch steinige Grashalden, auf denen das immergrüne Laubgebüsch der wärmeren Täler bereits fehlt und der etwa bei 1200 m Höhe beginnende Wald der austrocknenden Hitze wegen noch nicht fortkommen kann. An den spärlichen Scabiosen zeigen sich nur *Melan. lachesis*, *Colias edusa* und *Er. stygne* und kleinere Spanner wie *Fid. famula* und die hübsche *Sterrha sacra* tummeln sich über den Weg. Ab und zu kommen kleinere Schluchten, an welchen sich gewöhnlich des spärlichen Wassers wegen eine etwas reichere Flora und Fauna vorfindet und besonders Käfersammler werden diesen Stellen mehr Aufmerksamkeit schenken, denn die Lepidopteren zeigen in dieser Höhe von ca. 1000 m Höhe eine auffallende Ähnlichkeit mit unseren heimischen. *Arg. aglaja*, *Vanessa urticae* *Pol. dorilis*, *Call. dominula* sind so etwa ihre Vertreter. Auf einem Plateau, das ringsum von spärlicher Vegetation umgeben, einen schönen Ausblick gewährte, ließ ich mich gegen Mittag an einer Quelle nieder, der Himmel hatte sich stellenweise mit Wolken überzogen, die alle ihren Ursprung von dem so nahen Gipfel des Canigou zu nehmen schienen. Zwischen den Lücken strahlte die Sonne in die flimmernd heißen Täler von Roussillon, deutlich ließ sich das bebaute Land und die ausgebrannten Hügelkuppen unterscheiden und nur gegen das Meer zu verschwand alles im Dunst. Einige prächtig große Exemplare von *Pol. hippothoe* v. *gordius* spielten auf dem übrigens von zahlreichen Schafen und Ziegen zerstampften Grasboden, und *Lyc. icarus* und *Par. rapae* saßen am Ablauf der Quelle. Sonst herrschte wenig Leben in der Falterwelt, ab und zu jagte ein heftiger Windstoß die ganze Gesellschaft auf die dem Wind abgekehrte Seite des Abhangs. Mit der Erreichung dieses Plateaus hatte ich den weniger angenehmen Teil des Wegs hinter mir, denn bald dar-

auf tritt man durch ein in die Felsen ausgehauenes Tor in den prächtigen Tannenwald ein, auf dem der Weg in ziemlich unbeschwerlicher Weise bis zur Schutzhütte führt, die etwa in einer Höhe von 2200 m liegt und wo zugleich die obere Grenze des Waldes zu suchen ist. Am Weg stehen auch Schichten von Eisenerz an, die stellenweise primitiv ausgebeutet und auf Ochsenwagen zu dem 1000 m tiefer liegenden Prades gebracht werden. In einer Höhe von 1800–2000 m bewunderte ich die prächtige Vegetation. Einzelne riesige Tannen, die grasigen Zwischenplätze mit ausgedehnten Gruppen von leuchtend gelbem Ginster und ebensolchen von roten Rhododendron ausgefüllt, boten dem Auge ein prächtiges Bild. Im übrigen setzte bald nachdem ich vom Plateau aufgebrochen war ein sanfter Regen ein, der sich immer mehr verstärkte, so daß ich schließlich vollständig durchnäßt die Hütte erreichte, von dem Waldhüter, der mit Familie die Hütte führt, aufs freundlichste empfangen. Durch einen heißen Kaffee und ein prasselndes Feuer in dem offenen Kamin der Gaststube äußerlich und innerlich aufgewärmt, erwachte auch der ziemlich gesunkene Sammeleifer wieder etwas und ich beschloß, den Abend trotz des strömenden Regens noch zum Lichtfang zu benutzen, um beim Ausrücken der Utensilien die grausame Entdeckung machen zu müssen, daß ich beim Transport den Brenner der Lampe abgeschlagen hatte. Ersatz hatte ich nicht und so mußte ich die Hoffnung auf einen günstigen Lichtfang, auf den ich mich ganz besonders gefreut hatte, leider aufgeben. In dem Unterkunftshaus ließ es sich übrigens ganz gut sein; in dem geräumigen Wirtschaftszimmer hing als Wandschmuck merkwürdigerweise ein Plakat von einer landwirtschaftlichen Ausstellung, die vor etlichen 20 Jahren in Karlsruhe stattgefunden hat; so lange hat es gedauert, bis das Bild, das ursprünglich wohl als Bahnhofreklame diente, einen Ehrenplatz in dem vergessenen Winkel Europas gefunden hat. Von der Stadt selbst wußte der gute Waldhüter wenig, aber sein Auge erfreute sich an den Prachtgestalten der Ochsen und Schafe und an den saftigen Farben des Plakates und mir schien es ein Gruß aus der Heimat. Unaufhörlich platschte draußen der Regen und nach und nach versammelte sich im Zimmer die ganze Familie, Vater, Mutter, einige halbwüchsige Kinder und das Dienstmädchen, das wohl eine Verwandte war. Die Mutter war eine intelligente lebhaft Frau, die sich gerne einmal mit jemand unterhielt nach tagelangem Alleinsein.

Sie führte mich an das Krankenlager ihres 12-jährigen Sohnes, dem auf dem feingeschnittenen Gesicht nur zu deutlich die Spuren erlittener Schmerzen standen. Was ihm fehlte konnte ich nicht herausbringen, das wußten sie wohl selber nicht, aber sie hatten ihn mit heraufgenommen in die Stille der Berge in der Hoffnung, daß ihm dies die Gesundheit wieder bringe.

Bald hatte mich auch das monotone Rauschen des Regens in tiefen Schlaf gewiegt und überrascht, ja verwirrt stand ich beim Aufwachen einer blendenden Helle gegenüber. Wahrhaftig, es war die Sonne, die sich eben über die glänzende Flut des Meeres erhob und deren Strahlen über die Ebene von Rous-

sillon streichend, an dem Abhang des Canigou ihren ersten Halt fanden. Wie glänzten die zarten Cascaden der Wasserrinnen, welch tiefe Farben in den dunklen Tannen und auf den Blüten des Ginsters und der Alpenrosen. Ich beeilte mich die Hütte zu verlassen, um möglichst frühe den Gipfel zu erreichen. Bald hörte der Wald auf, freie Grasflächen, die sich mehr und mehr, je steiler sie wurden, mit Alpenrosen bedeckten, nehmen seinen Platz ein. Im Gras hüpfen, ähnlich Heuschrecken, *Psodos coracina* trotz der frühen Stunde und *Zyg. exulans* bevölkerte den Abhang. Merkwürdigerweise fand ich zunächst auf dem ganzen Abhang nur Männchen, dann aber an einer Stelle von wenigen qm gegen 30 ♀. Sonst zeigte sich noch kein Schmetterling, allerdings war auch, wie ich jetzt vielleicht 100 m unterhalb des Gipfels bemerkte, noch frischer Schnee, der in glitzernden Kristallen auf den kleinen Pflänzchen der wenig wärmenden Sonne noch widerstand. Auf dem Gipfel selbst sah ich bereits die weite Kette der Pyrenäen in noch einzelne Wolken gehüllt, hoffte aber dennoch, daß sich das Wetter doch noch zum Guten wenden würde. Einsam spielte um den Gipfel eine *Pieris callidice*, ihr im Kampf mit Sturm und Wind zerfetztes Kleid hinderte sie nicht, im gewandten Flug dem Netz zu entgehen. Um den belebenden Sonnenschein noch zu benutzen, stieg ich rasch wieder einige 100 m tiefer, wo auf den steilen Grashalden *Erebia lappona*, *tyndarus v. dromus*, *epiphron* und *melas* flogen und das Umdrehen von Steinen lieferte einige *Noktuen* wie *Agrotis recussa*, *obelisca*, *conspicua*. Jetzt aber hatte mich der vom Gipfel rasch heran rückende Nebel erreicht, ich mußte, um nicht jede Orientierung zu verlieren, wieder der Hütte zu, wo ich eingehüllt in dichte Wolken, die beinahe Dämmerung verursachten, den Rest des Tages zubrachte. Wie schon anfangs erwähnt, sind es besonders die südlich vom Canigou sich ausdehnenden Hochtäler, die sichere Beute, besonders an den den Pyrenäen eigentümlichen Arten versprechen; ich möchte hier nur *Lycaena orbitulus v. pyrenaica*, *Orgyia aurolimbata*, *Agrotis corrosa*, *fatidica*, *Hepialus pyrenaicus* und *alticola*, *Emydia Ripertii* anführen. Ich habe von Vernet aus diese Täler mehrfach besucht, der Weg führt über das erwähnte Dorf Casteil, zum Col de Jou. Von hier ab beginnt prächtiger Buchenwald, in dem stellenweise *Zyg. scabiosae* häufiger war¹⁾ und an den feuchten Quellausläufen werden Käfersammler nach *Carabus rutilans* forschen. Allmählich erscheinen in den Buchen einzelne Tannen, die dann immer mehr überhand nehmen, so daß schließlich reiner Tannenwald vorherrscht, der bei etwa 2000 m Höhe Grasfluren Platz macht und damit zugleich die Ausmündung verschiedener Hochtäler bezeichnet. Ende Juni wird man hier neben schönen *Chrysophanus*-Arten besonders auch *Parn. mnemosyne* erbeuten, der noch bis Mitte Juli fliegt; reichlich vertreten war auch *Cnethoc. pinivora*; in den kümmerlichen Kiefern oberhalb des Col de Jou waren die Puppenester zahlreich und auch die Falter schwirrten unaufhörlich hin und her. Was mir in diesen Hochtälern

1) Sonst waren alle Arten *Zygaenen* um Vernet, *loniceræ*, *sarpedon*, *hilaris*, *achilleae* stets immer sehr vereinzelt.

besonders im Vergleich zu den Alpen immer auffiel, war der äußere Eindruck des Geländes. So wild und zerrissen, so steil und geradezu drohend die Täler vor ihrem Austritt in die weite Talebene sich darbieten, so sanft und gerundet sind die Verhältnisse hier oben. Ja man kann eigentlich kaum von Gipfeln sprechen, es sind vielmehr Plateaus, die oft von zahlreichen Viehherden belebt, sich kilometerweit dahinziehen und nur in den sogenannten Criques den halbkreisförmigen Abschlüssen der Hochtäler etwas mehr Schroffheit aufweisen. Unterkunft oder Verpflegung ist nirgends, die spärlichen Hirten nehmen das wenige, was sie brauchen, mit herauf und da auch keine Milchwirtschaft getrieben wird, so bleiben diese Herden oft wochenlang ohne eigentliche Aufsicht. Was die Lepidopteren-Fauna dieser Täler im allgemeinen anbetrifft, so steht sie in der Artenzahl sicher derjenigen der Alpen wesentlich nach, ich brauche nur zu erinnern, daß im Vergleich dazu allein von Rhopaloceren ein Parnassius (delius), eine Colias (palaeno) gegen ein Dutzend Erebia-Arten fehlen, welches Verlustkonto wohl kaum durch Heteroceren aufgewogen wird. Allerdings sind dafür die meisten Arten in eigentümlichen Lokalformen vertreten, die von Ch. Oberthür in seinen Etudes ausführlich beschrieben sind.

57.89 Lycaenidae (5)

Neue palaearktische Lycaeniden.

Von H. Fruhstorfer.

Lycaena lucifera lucifuga subsp. nov.

Eine hervorragend differenzierte Form, bedeutend kleiner als *lucifera* und nicht größer als *L. eurypilus* Frr. und *L. pylaon* Fisch. Es liegen nur ♀♀ vor, die von *lucifera* ♀ differieren durch die vollkommen geschwärzte Oberseite. Es sind nur ganz schwache Spuren von grünlichen Halbmondflecken der Hinterflügel — Oberseite vorhanden. Unterseite: Dunkler schiefergrau als bei *lucifera*. Die Schwarzflecken namentlich in Anbetracht der Kleinheit der Exemplare außerordentlich scharf hervortretend. Die Basis der Hinterflügel gesättigter grün überhaucht. Die gelblichen Submarginalmonde fehlen, so daß die schwarzen, an sich schon unscheinbaren anteternalen Stricheln nur ganz winzige silberne Häubchen tragen. *Lucifuga* präsentiert sich im allgemeinen als eine melanotische Hochgebirgsform.

Patria: Provinz Szetchuan, Gebirge in der Nähe von Batang.

Everes ion cratylus subsp. nov.

Differiert von *E. ion* von Tatsienlu durch größere Gestalt, das Fehlen der weißen Submarginalpunkte der Oberseite der Vorderflügel und die dunklere Unterseite. Beide Flügel unterseits zart graubraun. Das bei *ion* nur ganz schwach umgrenzte bandartige Medianfeld der Hinterflügel viel schärfer umrandet, eigentümlich grünlich graubraun, mit rein weißer Umsäumung. Subanalflecken prominenter. Es handelte sich vermutlich um eine Form der Regenperiode, während *ion* sehr wahrscheinlich einer Frühjahrs-generation angehört.

Patria: Szetchuan, Batang.

Lycaena pheretiades philebus subsp. nov.

Eine Diminutivform von *pheretiades pheretulus* Stgr. und *pheres* Stgr. und in der progressiven Verdunkelung der Oberseite selbst *tekessana* Alph. noch überbietend. ♂♀ erheblich kleiner als die kleinsten ♂ vom Alai, der schwarzbraune Distalsaum ausgedehnter. Der schwarze Quersack am Zellapex der Vorderflügel markanter als bei allen Vikarianten. Unterseite des ♂ mit viel kleineren schwarzen Punkten der Vorderflügel als bei Exemplaren von westlicheren Fundorten. Die grüne Partie an der Basis der Hinterflügel dunkler als bei den bekannten *pheretiades*. *Philebus* präsentiert sich somit als ein echtes Produkt einer hochalpinen Zone.

Patria: Kaschggar.

Lycaena donzelii borsippa subsp. nova.

♂ Oberseite gesättigter und mehr blaugrün als unsere Schweizer Alpenfalter, der braune Saum beider Flügel vielleicht etwas schmaler. Die Unterseite, namentlich der Hinterflügel, vorwiegend rauchbraun.

Patria: Kentei-Gebirge.

Lycaena donzelii bittis subsp. nov.

Oberseite ähnlich *borsippa*, das braune Gebiet aber entschieden in Progression. Unterseite zwar dunkler als der Durchschnitt unserer *donzelii*, aber auf den Hinterflügeln doch nicht so vorwiegend rauchbraun, wie bei der Rasse des Kentei-Gebirges.

Patria: Altai central.

Beide hier erwähnte *donzelii*-Rassen nähern sich der *L. donzelii septentrionalis* Krul., welche Oberthür Etudes 1910 p. 257 von Finnland und dem südlichen Ural registriert und die Seitz Ip. 310 ausführlich bespricht.

88.1 Passer: 16.1

Der Sperling als Wohltäter.

Am 5. Juli hatte ich einen Dienstgang nach der Kgl. Zentralwerkstatt zu machen. Der Weg führt von einer Hauptstraße durch den Canaenaerweg dorthin; an diesem stehen gegen 70 Birnbäume, die jedes Jahr verpachtet werden. Infolge des Krieges fand sich dieses Mal kein Pächter und so war der selten betretene Pfad so unbeobachtet, daß sich der gefährliche Baumschädling *Euproctis chrysorrhoea* einnisten konnte, ohne bemerkt zu werden. An dem betreffenden Tage fiel mir nun die große Zahl von *Passer domesticus*, unseres gemeinen Sperlings auf, die sich auf den ganz kahl gefressenen Bäumen herumtrieben. Plötzlich packte einer dieser Burschen einen frisch geschlüpften Falter und verspeiste ihn vergnügt. Gefesselt sah ich zu; sobald ein weiterer Falter die Puppe verließ, stürzten sich 2—3 Sperlinge auf ihn; so ging es weiter. Wie viele Exemplare mochten sie wohl schon vernichtet haben? Bei der Bekämpfung dieses Schädlings spielen also die sonst so verachteten Sperlinge entschieden eine hervorragende Rolle, wieder ein Beweis, daß man in seinem Urteil über Nutzen und Schaden eines Tieres zurückhaltend sein soll; der Sperling ist gewöhnlich als lästig und schädlich in Verruf.

Franz Bander mann.

Entomologische Neuigkeiten.

In Allat. Közlem. Köt. 13 ist in ungar. Sprache eine Abhandlung von I. Kieselbach über die Hautsinnesorgane der Musciden-Larven erschienen. Da über diese in der bisherigen Literatur nur dürftige Angaben vorliegen, untersuchte Verfasser dieselben an Larven von *Calliphora erythrocephala* Meig. und *Musca domestica* L., mit dem folgenden Ergebnis. Die Hautsinnesorgane bestehen aus einer meist von 6 Sinneszellen gebildeten, mehr oder minder zitronen- oder birnförmigen, bipolaren Sinneszellengruppe, deren untere Hälfte sich unter die Hypodermiszellen erstreckt. Ihre Länge beträgt ungefähr 40—60 μ , ihr Durchmesser 15—20 μ . Der proximale Fortsatz steht mit einem Hautnerven in Verbindung, der distale durchsetzt das Chitin und endigt an der äußersten, sich gewöhnlich stärker färbenden Chitinschicht am Grunde einer kleinen, trichterförmigen Vertiefung, rings welcher diese Schicht in einem Umkreis von 5 μ gewöhnlich dünner ist; ein andermal wieder setzt sich der Terminalstrang in das Trichterchen fort in Form eines kaum die Oberfläche überragenden Chitinstäbchens, oder als drei, allmählich dünner werdende 6—8 μ lange Chitinhärchen. Das Ende des feinen Röhrchens, welches der Terminalstrang durchsetzt, kann sich zu einem kleinen Hohlraum verbreitern, der aber nur selten leer, meistens mit feinen chitinogenen Plasmafäden ausgefüllt ist, die aber hier nur teilweise zu Chitin umgewandelt werden. Dies kann auch gegen das Ende des Terminalstranges der Fall sein, wenn das Röhrchen seine Breite beibehält. Die Sinnesorgane befinden sich außer den Kopf- und Analsegmenten, etwas vor der Mitte der Segmente; ihre Zahl variiert je nach den Untersuchungsobjekten und je nach den Segmenten zwischen 18 und 26. Am ersten Segment befinden sich nur einige, und zwar bei der *Calliphora*-Larve um die tasterartigen Fühler und Maxillartaster herum, bei beiden Larven außerdem 1—2 Paar unter der Lippe; am letzten Segment werden sie rings den Stigmen und zwar bei der Larve von *Calliphora* nur an den fleischigen Fortsätzen angetroffen. Am zahlreichsten sind jene Sinnesorgane, deren Terminalstrang am Grunde eines Trichterchens endigt, während die mit einem Stäbchen endigenden viel seltener sind und im allgemeinen seitwärts vorkommen; an den einzelnen Segmenten finden sich gewöhnlich 1—4 solche vor. Von bestimmtester Anordnung sind jene Sinnesorgane, die an der Körperoberfläche als 3 Härchen erscheinen, sie finden sich nämlich nur in der Nähe der den Füßen entsprechenden Imaginalscheiben, am Ende ihrer Stiele. (In dieser Beziehung kann Verfasser nur Keilins diesbez. Wahrnehmung bestätigen.) Außer diesen Hautsinnesorganen erwähnt Verf. noch ein besonderes Sinnesorgan, welches von Musciden-Larven bisher noch nicht beschrieben wurde. Es ist ein den Sinnesorganen der Maxillartaster sehr ähnliches, ebenfalls aus Sinneszellen aufgebautes, zitronenförmiges Organ, jedoch viel kleiner (Längendurchmesser ungefähr 90 μ , Querdurchmesser 20—30 μ). Es befindet sich am Kopfsegment beiderseits unterhalb der tasterartigen Fühler und Maxillartaster,

gegen das Ende der sich vom Mundschlitz hinaufziehenden Chitinleisten. Verf. deutet diese Sinnesorgane als die zweiten Maxillartaster.

In British Columbia wurden an Sonnenblumen folgende Plusien erbeutet: *Plusia aeroides*, *metallica* *Euchalca Putnami*, *Eosphoropteryx thyatiroides*, *Autographa californica*, *rectangula*, *selecta*, *celsa*, *epigaea*, *ampla*, *corrusca*.

Im Schanfigg (Graubünden) hat *Cryptorhynchus lapathi* enormen Schaden in den dortigen Erlenbeständen verursacht.

In den letzten Jahren trat *Cheimatobia brumata* in den Laubholzwaldungen von Rheinfelden verheerend auf, besonders haben die Hagebuchen gelitten; die befallene Fläche hat eine Ausdehnung von 250 ha.

Die schönen Waldungen bei Soignes in Belgien waren stark von *Cheimatobia brumata* und *Hibernia defoliaria* heimgesucht, desgleichen die Wälder in Brabant und Hainaut von *Phyllaphis fagi*.

Hydrophilus piceus ist einer der besten Algenvertilger, säubert binnen weniger Tage die mit Algen überwucherten Aquarien, ohne die Pflanzen anzugreifen.

Die australischen Buprestiden *Stigmodera conspiciata* White und *S. cyanea* Hope sind ♂ und ♀ derselben Art.

Bibliothek der Societas entomologica.

Von Herrn Meißner ging als Geschenk ein:

Einige Bemerkungen, namentlich über die Eierablage bei *Dixippus morosus* Br. und bei *Bacillus rossii* F.

Ex-ovo-Zucht von *Bacillus Rossii* F.

Ergebnisse einer *Dixippus*-Zucht aus möglicherweise befruchteten Eiern.

Ergebnisse eines Kreuzungsversuchs zwischen *Diapheromera femorata* Say und *Dixippus morosus* B. Einige Beispiele von der Lebensähigkeit von *Dixippus morosus* Br.

Ueber allmähliche Färbungsänderung bei *Dixippus morosus* Br. (Stabheuschrecke).

Ueber den Einfluß des Elektrisierens auf die Liegezeit von *Dixippus*-Eiern.

Abnorme Lebensdauer eines Weibchens der indischen Stabheuschrecke *Dixippus morosus* Br.

Einige Bemerkungen über *Diapheromera femorata* Say.

Die Zucht des wandelnden Blattes (*Phyllium pulchrifolium*).

Autor: Otto Meißner.

Von Mr. Watson:

Two New Races of Chinese Saturnidae.

Autor: J. Henri Watson.

Von Herrn Born:

Coptolabrus pustulifer Pratti nov. subspec.

Fauna Faeröensis. *Carabus catenulatus* Scop. und seine Formen.

Autor: Paul Born.

Der Empfang wird dankend bestätigt.

M. Rühl.



V.30-~~33~~(1915-~~18~~)